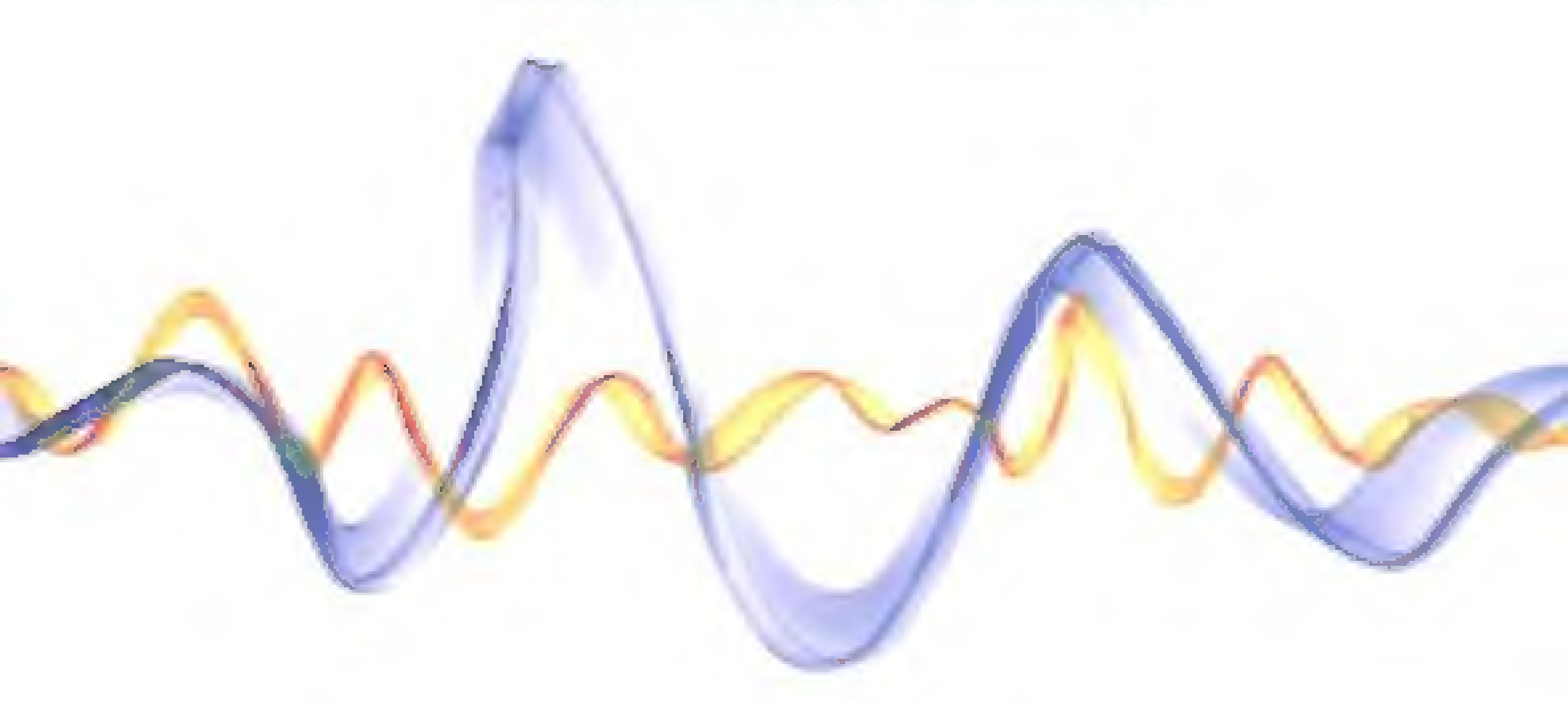


تأليف

SANFORD.A SCHANE



ترجمة

د. نوزاد حسن أحمد

دكتوراه في علم اللغة

الدار العربية للموسوعات

النِّظامُ الصَّوْتِيّ التَّوليـديّ

Generative Phonology

تأليف

SANFORD. A. SCHANE

ترجمة

د. نوزاد حسن أحمد

أستاذ علم اللغة المساعد

عميد كلية اللغات - جامعة صلاح الدين/ أربيل - العراق

مراجعة

محمد نبيل يوسف

الدار العربية للموسوعات

الطبعة الأولى

٢٠١٠م - ١٤٣٠هـ

الدار العربية للموسوعات

الحازمية - مفرق جسر الباشا - سنتر عكاوي - ط١ - بيروت - لبنان
ص.ب: 511 الحازمية - هاتف: 00961 5 952594 - فاكس: 00961 5 459982
هاتف نقال: 00961 3 388363 - 00961 3 525066
الموقع الإلكتروني: www.arabenchouse.com البريد الإلكتروني: info@arabenchouse.com

مؤسسها ومديرها العام: خالد العاني

مقدمة المترجم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف خلقه محمد ﷺ خاتم الأنبياء والرسل وبعد،

فإن الصوت اللغوي يعد المكوّن الرئيس الذي تعتمد عليه المكونات اللغوية الأخرى، بدءًا من التشكيل البنيوي للمفردة المعجمية، وانتهاء بالدلالة التي هي مال الباث، ومسعاه مروراً بالإطار المنطقي، الذي يُعرف بالتركيب النحوي المستند في نظامه إلى العلاقات الإسنادية، والتخصيصية والنسبية، حيث النحو الذي هو انتحاء مقاييس مستقاة من الكلام الجاري على السنة المتكلمين بذلك المنحى، يرتكز على الربط بين الصوت والدلالة أي البنيتين السطحية والعميقة.

ومَن يروم ولوج دراسة بنية اللغة، عليه إيلاء الصوت الاهتمام الذي يستحق من حيث الخصيصة الفيزيائية، التي باتت تشكّل أساساً للدراسات الصوتية الحديثة، والوظيفة اللغوية التي تتجلى بوضوح في الفونيمات المتواشجة الخالقة لذواتها وظائف عن طريق الاستبدال والتحويل. عليه فإن الصوت يباين في وظيفته الفونيم، ذلك ان قيمة المكوّن الأخير تبيّن في التركيب الذي يضفي عليها سمة جديدة ربما تباين السمة التي خارجه. فالتأليف والتغوير والتشفيه والغنة والتماثل والتخالف والتحييد سمات

لا تظهر إلّا في التآلف الخاضع لقوانين تفرضها طبيعة الناطقين بالفونيمات.

وإذا كانت الدراسات الصوتية القديمة لا تخرج عن نطاق وصف الصوت، وبيان مخرجه وصفته، فإن الدرس الصوتي الحديث قد قطع أشواطاً بعيدة في ميدان الكشف عن الخصائص الفزيائية له، بفضل توافر الأجهزة المخبرية القادرة على تحديد نمط الذبذبات، والترددات ذوات الوقع في البحوث الحديثة، إلى جانب القوانين الصوتية المستمدّة من العلاقات لاستنباط السمات المعروفة بالنظام الصوتي التوليدي، الذي وقف عنده مؤلف الكتاب على نحو مسهب.

وبعدما وجدنا أن المكتبة الصوتية العربية تفتقر إلى هذا المنحى الدراسي، ارتأينا ترجمة هذا الكتاب القيّم الموسوم بـGenerative Phonolygy لمؤلفه Sanford D. Schane وقد اقتنيته من المعرض الدائم في جامعة قاريونس بالجماهيرية الليبية حيث كنت أحد أعضاء هيئة التدريس فيها، عكفت على قراءته بإمعان، واستوعبت مضمونه بشغف، وآليت على نفسي ترجمته ولم تكن الترجمة بمنأى عن الصعوبات حيث المصطلحات الصوتية التي لم تستقر ترجمتها بعد أن كانت العوائق الأساسية أمام العمل، غير ان الاتكال على الله وتوفر العزيمة قد ذللا تلك الصعوبات لا سيما وقد ترجمنا مؤلفاً آخر قبله بعنوان مقالات في علم اللغة السيميائي مع الأستاذ الفاضل الدكتور يوئيل يوسف عزيز إذ منحني هذا العمل المران الذي كان وراءه الديمومة فيه.

ولا شك في أن ترجمة أي كتاب في مجال الصوتيات إضافة جديدة إلى رؤى الباحث، وتعزيز لأفكاره، وفتح آفاق معلوماتية جديدة أمامه، وأملي كبير أن يستقي الباحثون وخصيصاً طلبة الدراسات العليا ما ينفعهم منه ويرفدهم بما هو جديد في هذا الحقل الدراسي المهم. ولا يسعني هنا إلّا أن أقدم جزيل امتناني إلى قسم اللغة العربية في جامعة قاريونس وفاء

واعتزازاً إلى الأستاذ الفاضل محمد نبيل يونس رئيس قسم اللغة الإنجليزية في كلية الآداب والعلوم المرج جامعة قاريونس، لمراجعته الكتاب وتشذيبه مما علق به من شوائب جزاه الله عنا خير جزاء والله الموفق.

د. نوزاد حسن أحمد

تقديم المؤلف

يهتم النظام الصوتي بالبنية الصوتية للغة، ويُعدّ النظام الصوتي التوليدي (generative phonology) نظرية هذه البنية وآمل أن يحقق هذا الكتاب رغبة مَن سمعوا بهذا العلم، والذين يريدون معرفة شيء عنه. ونشأة نظرية هذا العلم مدينة أساساً لينوم جومسكي، وموريس هال، إذ وجدت هذه النظرية وتطبيقاتها طريقها إلى اللغة الإنكليزية عن طريق عملهما الضخم والموسوم: (النمط الصوتي للغة الإنكليزية – Sound pattern of English). وتكمن أمنيتي أيضاً في أن يوفر كتابي هذا المبادئ الضرورية لمَن يرغب في متابعة عملهما وفي الأدبيات التي تخص علم اللغويات المعاصر.

إن هذا الكتاب لا يتعمق في وصف التفصيلات الدقيقة جدًّا لبنية الوظيفة الصوتية للغة معيّنة، بل يتفحص خصائص الأنظمة الصوتية للغات كافة، وبطبيعة الحال لا تستطيع النظرية العامة للنظام الصوتي الوقوف على كل ما يحدث في لغات معيّنة، أو ما هو عام في الأنظمة الصوتية للغات كافة. وبما أن النظرية تستنبط من اختبار البيانات اللغوية الحقيقة، فإننا في مناقشتنا للملاحظات النظرية، سوف نُشير إلى أمثلة من لغات متعددة، ويتوافر عملنا على كمية لا بأس بها من البيانات في اللغتين الفرنسية والإنكليزية، ويعزى ذلك إلى أن معظم الأمثلة المعطاة في

الإنكليزية واضحة، أما التركيز على اللغة الفرنسية فإنه انعكاس لانحيازي لها. وعموماً فقد تفاديت أن عملاً كهذا من شأنه أن يقدم فكرة متماسكة ومع ذلك فقد حاولت الإشارة إلى الجوانب غير الملائمة للنظرية، أو تلك التي ليست في غاية من الجمود. وآمل ألا أعطي انطباعاً يوحي بأن النظام الصوتي التوليدي هو أمر لا بد منه.

يخضع النظام الصوتي، شأنه شأن المجالات الأخرى لعلم اللغة إلى التغير المستمر. ينقل الصوت، في اللغة المتداولة، المعنى، ويتجلى هذا الأخير من خلال الصوت، ولأن البحث نطاقه محدّد، فإني لا أستطيع بيان كيفية انسجام النظام الصوتي مع النظرية الكاملة للغة، وارتباطه الداخلي مع التركيب النحوي والدلالة. إن نظرية النظام الصوتي التوليدي لم تنشأ بمنأى عن النشاط المتجدد للغة، بل هي جزء من نظرية شاملة للغة تُعرف بالقواعد التحويلية. وهناك مدخلان لكتابين رسما الصورة العامة لهذه النظرية، أحدهما:

(اللغة وبنيتها Language and it's structure) لمؤلفه لانكاكير – Langacker– والآخر (تمهيد في القاعدة التحويلية Aprimer of Transformational Grammar للمؤلفين – كراينر والجن Grinder and Elgin غير أن العمل الأكثر تقنية هو كتاب جومسكي وهال الموسوم: جوانب من نظرية النحو Aspects of the theory of syntax). وقد استقيت البيانات اللغوية وتحليلاتها فيما يخص الإنكليزية من (جومسكي وهال). والجاتيو، ولاهونوتو، والتركية، واليوربا، من (كليسن). والإسبانية من (هاريس). ونيوبي من (هيمان)، والروسية من (كوتيوداس). وكوردا من (ياولماني)، والكورية من (لي)، وتوى من (ستيوارت). والألمانية من (فينيمان)، ودايكنو من (والكر). والبيانات الفرنسية من بحثي الموسوم: وظائف الأصوات الفرنسية وصرفها (French phonology and morphology). أما أعمال هوكت وجاكوبسن

ولادينوكر وتروبتسكوي، فقد كانت إليه للأمثلة المتنوعة لأنواع الأمثلة الفونولوجية التي نوقشت في الفصل الثاني وستجد آلية الإشارة إلى ذلك، في المراجع. أقدم امتناني لجميس فيد لهولتس، وجميس مكاولي، ماسايونس، وشيباتاني، وتيموتي سيمش، ووليم بي. واي، أنك، لتعليقاتهم على المراجعة المبكرة لهذا العمل، وما أبدوه من ملاحظات نقدية كانت عوناً لي على التعديل التالي. لقد أخذت بملاحظاتهم بنظر الاعتبار، فإن ظهرت في الكتاب أخطاء في فقرات منه، فإني أتحمل عبء ذلك وحدي. وكان قسم علم اللغة في جامعة كاليفورنيا في سانتياغو كريماً جدًّا في توفيره المواد، والعون الإنساني.

سانفورد. أ. شين
Sanford A. Schane

أولاً

علم الصوت الجزيئي

Segmental Phonology



الجزيء The segment

هكذا تجزأ الكلمة:

افترض أنك ستبحث عن عدد الأصوات المكوّنة للكلمة (cat) والاستمرار للنقاش نقول إن إحساسك يذهب إلى أنها تتألّف من ثلاثة أصوات. إن الأشعة السينية للكلام المنطوق، وصورة التحليل الطيفي الطبيعي للكلام (spectogram) تبيّن أن أصوات الكلام ليست أجزاء منفصلة، بل متداخلة وممتزجة. فعند نطق كلمة (cat)، اللسان في نطقه الصامت الأول /K/ يتداخل مع نطق المصوت الذي يليه، وعنده فإنه ليس من السهل تحديد موضع انتهاء الصوت الأول، وابتداء التالي في أثناء التسجيل، بحيث يقودنا إلى نوع من الإبهام المثير. وعلى الرغم من أن إشارات الكلام يجب أن تكون مستمرة فإن إحساسنا يقودنا إلى أنها عبارة عن توالي لمكونات معزولة. إن إمكانية تصوّر المنطوقات على أنها متتاليات لمكونات معزولة، هي إحدى الفرضيات النظرية الأساسية لعلم الأصوات وإليها تعزى قدرتنا على الكلام عن الأجزاء المستقلة ومتتالياتها وتوضيح المدونة التي توظف فيها الرموز المفردة لتمثيل النطق

من الصعب التفكير في البحث عن نوع الوصف لوظائف الأصوات، (أو الوصف العلمي لهذه الوظيفة)، يمكن تحقيقه من غير افتراض الوجود للوحدات المعزولة. ولكن هل نحن مصيبون حقًّا بافتراضنا أن الكلام أمر قابل للتجزئة، فيما لو أوجدت الحروف اللفظية أو الفيزيائية تفاصيل ذلك؟ وأن الصيغة التجزيئية للكلام هي شيء اخترعه اللغوي كي يستطيع وصف اللغة؟ هناك دليل على أن المتكلم يعتقد هو الآخر أن المنطوق مؤلف من كينونات معزولة، وقد افترضنا فيما سبق أن كلمة (cat) مؤلفة من ثلاثة أصوات، فبإمكانك إذن العثور بأن المتكلمين قد وقعوا تحت تأثير اللغة المكتوبة التي تنمط الكلمة فيها ثلاثة حروف. غير أن الكتابة الألفبائية يمكن أن تكون دليلاً لفكرة تجزئة الكلام. ذلك أن اللغات في الأنظمة المكتسبة يشكل ارتباطاً بين نواحي الرموز الكتابية ومحتوى تعاقب أصوات الكلام. وقد لا تكون المطابقة بينهما مثالية، غير أنه لا يمكن التغاضي عن وجود علاقة بينهما، وفي مجال الوصف نفسه، فإن العاملين في حقل الصوتيات، أو علم اللغة، عندما يواجهون في مجال الموازنة بصعوبات اللغة غير المعروفة، عليهم المبادرة بترجمة الرموز الألفبائية التي تستمع في اللغة المنطوقة. بيد (from kin) أن زلق اللسان عند النطق بالأصوات يزودنا بدلائل أخرى عن حقيقة التجزيئات، وعلى الأخص ظاهرة تبادل مواقع الحروف من الكلمات التي تعرف بـ(spoonerism) في نحو جملة (with this wing I theered) أو جملة (Homsky and challe) وقد تظهر ظاهرة من سمة تداخل التجزيئات والأسجاع في جملة مثل (the Fat catin hat) هو الآخر يوحي بإدراك التجزيئات، ويستوي في ذلك إحساس الكبار والصغار، وهذه الملاحظات لا تعني أن المتكلمين قد يتغافلون عن إدراك وحدات صوتية أكبر كالمقطع.

وحري بنا أن نسأل، ترى كيف نروض أفكارنا على القول بأن اللغوي يحتاج في تحليلاته إلى تلك التجزيئات لتحليل اللغة؟ وأن

المتكلمين والسامعين يشتركون في امتلاك الإحساس النفسي بأن الكلام حقيقة قابلة للتجزئة، على الرغم من أن الحقائق اللفظية والفيزيائية تذهب إلى أن الكلام متسلسل. للإجابة عن هذا السؤال نتأمل أولاً المتكلم ونفترض أنه ينطق بالأصوات المعزولة، ومن ثم نأمر جهازه النطقي بإنتاج هذا التوالي المستقل من الأصوات، فإن الجهاز يتشكل على أية حال بالطريقة ذاتها، حيث أنه في اتجاه للأمر لا ينتج صوتاً واحداً معزولاً، بل يتم إنتاج الأصوات على نحو مستمر عن طريق الانتقال من صوت لآخر على نحو يتسم بالفعالية في الأداء. وبسبب هذه الفكرة فإن التحوّل من صوت لآخر - على نحو واضح أو غامض - يُعدّ سمات حركية لميكانيكية النطق. ثم ماذا عن المستمع، فهل إذا كانت أصوات الكلام مستمرة نحس وكأنها غير مستمرة؟ ومن المحتمل أن تكون ذلك السبب الوحيد الذي يستطيع الطفل أن ينظم به اللغة. نحن نعلم أن المرء يدرك الظواهر المستمرة وكأنها غير مستمرة. تأمل كتابة كلمة (can) نحس بها وكأنها مؤلفة من ثلاثة حروف متميّزة، كما تظهر تماماً في الشكل المطبوع بها وتحتل نحو من الإدراكية والذاتية والجزئية في اللغة موقعاً متقدماً على مثيلاتها الفيزيائية في اللغة المتواصلة إن هذا المؤشر لحدث بشكل مادة مشوقة بالجدل للتسمي ما بين الظاهر والحقيقي.

يعتد بما تفكر فيه:

إن التصوير الشعاعي، وشريحة لتحليل الطيفي للصوت، والذي يُعرف بـ(spectogram)، يظهر إمكانية استمرارية الكلام فيزيائيًّا، إلى جانب بيانه بعدم تماثل ملفوظين يفترض أن يكونا متساويين على نحو تام فلو نطق شخصان عبارة tea for you ندرك التباين في طبيعة النطق بها، ويعزى إلى اختلاف الطبيعة التشريحية والتكوينية لهيئة أعضاء النطق الذي يكون سبباً في خلاف الرموز الفيزيائية الخاصة بكل شخص.

إن هذا التمايز الفردي في طبيعة النطق، يساعدنا على تمييز نوعية الصوت المألوف لدينا في الظلام الدامس، كما أن الشخص نفسه لا يُعيد نفس ما نطقه إذا كرّر ما قال. وإنك ستدور شفتيك عنده للصوت الموجود في كلمة (two)، غير أن مقدار تدوير الشفتين سيختلف من وقت لآخر، وفي نطق عبارة "tea for you" فإنك تدوير فمك في إحدى الحالات، أو إظهار نوع من الهمس في الحالة الثانية كما لو أنك تنطق جملة (sweet nothing) وعلى الرغم من التباينات الدقيقة التي يمكن أن يوضحها تسجيل صوتي دقيق، فإننا ندرك التنوعات النطقية المحتملة للعبارة السابقة وكأنها النطق ذاته. وفي الحقيقة نستطيع القول أنه لو لم نكن قادرين على الجزم بتشابه النطقين للعبارة الواحدة فإن عملنا لا يعد لغويًّا ثم أن هناك قضية أخرى، وهي أن ما ندركه لا يرتبط مع ما هو فيزيائي إلى حد بعيد. سوف يقتصر حديثنا على التباينات الصوتية المهمة، والتي هي ذات أهمية لغوية، ومن أجل توضيح هذه الأهمية نورد بعض التباينات الصوتية، التي تحدد ظهور الأشكال المحتملة للكلمات في نحو Kin. fin. sin/ pin/ bin/ tin/ din/ win/ الكلمات تتباين في أصواتها الأولية، وتتشابه في الصوتين الأخيرين في حين نجد كلمات أخرى تتباين في أجزائها المصوتية في مثل beak/ bit/ bat/ boot/ boat/ bought/ bait/ bet

إن الأجزاء (segments) التي تكمن وظيفتها في إظهار التباين الشكلي (التكويني) للكلمات تعرف تقليديات بـ(الوحدات الصوتية phonemes) وعلى هذا فإننا نستطيع القول إن التباينات على المستوى التجريدي للصوت (phonemic) والتي هي تباينات على المستوى العلمي بتجريد (phonetic) هي ذات أهمية لغوية. غير أن الوحدة الصوتية (phoneme) ليس من الضروري أن تكون ثابتة على المستوى التجريدي (أو مستوى مرتبة الصوت)، حيث إن الصوت (p) يظهر على أنه الجزء الأول من كلمة (pin) والثاني من (pins) و الأخير من (pin) وعلى الرغم من أن

هذه الحالات تمثل موقع ظهور الوحدة الصوتية (p)، فإن صيغة نطقها توحي بامتلاكها لتنوعات صوتية مختلفة (Allophones) فالصوت الأول من كلمة (pin) يوصف تجريديًّا بالنَّفَسيّ [ph](aspirated)، وهو صوت يصدر متبوعًا بنفحة من الهواء، في حين لا نجد هذه الخصيصة في كلمة (spin)، ويظهر هذا التباين الصوتي كذلك في (t) و(K) قارن بين نطق (tan) و(stan) ونطق (kin) و(skin). غير أن الحال مختلف مع (pt و k) عندما يكون أيٌّ من هذه الأصوات في الموضع الأخير من الكلمة وفي الكلمات (nip) و(nit) و(nick) نلاحظ أن الصامت الأخير قد يكون نفسيًّا أو غير نفسيّ. إن هذا التنوع هو أسلوبي، الصوت النفسي [] الأخير يرتبط عمومًا مع أسلوب الكلام الرسمي أو المتكلف. وعلى هذا فإن الوحدة الصوتية قد تمتلك أصواتًا متنوعة كما هو الحال في الصوت (p) النفسيّ، وهذه التنوعات هي ذات أهمية لغوية.

إن التباينات الصوتية التي تتسم بالأهمية اللغوية، هي التي تمثل سيطرة متكلم اللغة على لغته. إن من يخطئ التمييز بين (bit) و(pit)، لا يكون إنكليزيًّا وتُعدّ الأصوات (p/t/k) غير إنكليزية إذا كانت غير نفسيّة في الموقع الأول من الكلمة، (وقد تكون فرنسية أو اسبانية مثلًا). والأصوات النفسة قد تكون إنكليزية إذا كانت متنوعة في نهاية الكلمة طالما أن هناك أساليب جماعية ملحوظة وتنوعات لهجية في الإنكليزية غير أنه ليس من خصائص هذه اللغة إذا كانت لها رتب صوتية، كرتبة الصوت الصادح، أو رتبة الصوت الندي للتمتمة، أو (الكلام في حالة وجود لقمة في الفم) ولا يعتبر إنكليزيًّا من يجعل الأصوات الأولية (p/t/k) نفسيّةً كما قدر متساو من النفح الهوائي الاسنادي كجزء من إصدار هذه الأصوات ويكفي الإشارة إلى أنه ليس ضروريًّا بعض الأصوات النفسة متوقعة والعمله بمقياس أن تظهر مع هذه الأصوات الأولية. إن المهم لغويًّا هو أن تكون هذه

الأصوات متنوعة بنفحة هوائية (aspiration)[1] إن التكلم الذي هو جزء من النشاط اللغوي المتعدد، يجب أن يملك الخصوصية النفسية [] للصوت، في سبيل المثال قد يرتبط كلام شخص ما في حفلة كوكتيل بهيجة حين يصدر ه لهذه الأصوات بالنفحة الهوائية، غير أن وجود الضوضاء قد يعطي أو أن أدرك أن الناطق هو إنكليزي بحت. وليس غريباً والحالة هذه عدم حاجة الإدراك إلى الانسجام دائماً مع النطق الحقيقي أو الإشارة الصوتية

ما حدود تجرد المجرد؟

يسمح لنا التفريق بين الوحدات الصوتية (الفونيمات)، وتنوعاتها، (الألوفونات) بتحقيق من مستويين في نظام العرض أو (الإظهار) الصوتي

أولهما مستوى اللفظ أو ما يُعرف تقليدياً بالمستوى التجريدي (الفونيكي) **وثانيهما** مستوى التعابير أو النصوص، مستوى النظام الصوتي لقول بين اللفظ (الفونيمي) ومن المهم أن ندرك أن ما عبر عنه بالتمثيل التجريدي، ليس تمثيلاً للأصوات الفيزيائية، ولا هو تسجيل للآلية الحركية للصوت، ولا إشارة فيزيائية، إنه تمثيل للكلام المؤلف من تعاقب الأجزاء المتميزة التي تتناسق فيما بينها في عدد من الطرائق المتنوعة إن التمثيل التجريدي للغة معيّنة يؤشر التنوع الذي هو جزء من سلوك النوع الصوتي الملحوظ وعليه فإن المستوى الصوتي تجريد متميّز صادر عن الأصوات الفيزيائية. إن استخدام الإحالات المستقيمة بين التمثيلات الصوتية أمر طبيعي، وعليه فإن الكلمتين (pit) و(spit) سوف نرمز بينهما صوتياً بـ[pʰit]، بـ[pʰI+t] {spitʰ} اعتماداً على غياب الصوت النفسيّ [] الأخير أو تواجده، وتعرف هذه التمثلات في النظام التوليدي بالنظامية الصوت (systematic phonetic

(١) يرمز إلى هذه النفحة الهوائية في الكتابة بالرموز الصوتية العلامة (ʰ) على يمين الرمز وإلى أعلاه [pʰ] و[tʰ]، [kʰ] على الترتيب

إذ كان عرض نظامة الصوت أكثر تجريداً من الرمز الصوتي المبدئي فإن درجة النظام (التعبيري) تكون أكثر من السابق، كما ينتج ذلك من أدنى دراسة للأصوات اللغوية العرض الفونيمي (التعبيري) يوضع بين خطوط مائلة، لذا فإن pit وspit نعرضها بالرموز الصوتية على هذا النحو /pit/، /spit/ تعرف بمستوى (النظام الصوتي أو المستوى العالي للتجريد)، ذلك الذي يبيّن بوضوح، إن ما يمكن ملاحظته في المستوى الصوتي النظامي على سبيل المثال الجزء الأول من [pʰit] و الثاني من [spit] هو نفسه في هذا المستوى الأعلى و الأكثر تجريداً. ترتبط التمثيلات التي توصف بأنها ذات مستوى عالٍ من التجريد (الفونيمي) - التعبيري بالصوت النظامي من خلال قوانين صوتية، مثل القانون الذي يقرّ أن /p/، /t/، /k/ تدرك تجريديًّا على أنها أصوات نفسه [ ] [pʰ]، [tʰ]، [kʰ] في سياقات معينة تركز جهود العاملين في مجال إعادة إصلاح تشكيل النظام الإملائي الفرنسي للكتابة الإنكليزية في الهجوم على هذا النظام لأنه لا يفي بالعرض الصوتي، واستبعده المثقفون عن مجال التدريس، واستمر المراقبون طاقاتهم من أجل وضع إملاء يماثل بين الفونيم والحرف، غير أن هناك بعض الإشكالات الإملائية المهمة نحو (؟) في حاجة إلى رموز صوتية معيّنة لتحديد الصوامت النفسيّة [] صوتيًّا

ركز النظام الصوتي الأمريكي في عام ١٩٤٠، ١٩٥٠ على المستوى العالي للتجريد الفونيمي (التعابري)، ووضعت أنظمة محكمة لتجزئة النطق، واكتشاف الوحدات الصوتية في لغات متعددة، وكان هذا المستوى العالي للتجريد، أحد ثمار النظام الصوتي التوليدي، ولم ينكر علماء الصوت المختصون بالمجال التوليدي لهذا المستوى كونه أكثر تجريداً من الصوت النظامي فحسب، بل لأن المستوى العالي للتجريد لم يكن صائباً، إلى جانب أنه لم يكن ممثلاً للتجريد على نحو كافٍ

لاحظ تمثيل التجريد العالي للأشكال التالية

electric ele/ ctrik/

electricity elektrisiti

يبيّن أن الجذر الصامت الأخير يمتلك مظهرين متنوعين نحو /k/، /s/، كون الصوت الأخير الواقع قبل اللواحق يبدأ بـ i. ونحو ذلك القول على أن [pʰ] في pit و في يمكن أن تمثلا بعض المستويات العالية على أنهما تحقيق لصوت واحد هو /p/ وهذا ينسحب على القول إن /k/ في electric و/s/ في electricity تظهران على أنهما عنصر متميز /k/ في مستوى تحليلي أكثر تجريداً. وبهذا تكون لدينا تمثيلات نوعية مجرّدة في نحو [electric] و[ele/ ctri/citi] (وتبين الإشارة (+) الفرق بين الجذر واللاحقة) تظهر بوضوح أن ما نحسبه جذراً نرى نفسه مظهراً. على أية حال فإننا حينما نستطيع في الطريقة العالية للتجريد القول إن [pʰ] و[p] هما نوعان للوحدة الصوتية /p/ لا نقدر إصدار الحكم نفسه من خلال تلك الطريقة على التنوع K وS المتوحد في الوحدة الصوتية /p/ من خلال تلك الطريقة، ذلك أنهما تصنفان كوحدتين صوتيتين مستقلتين في الإنكليزية، وبصورة أدق فإن أبنية نحو [elektik + iti] ذات مستوى عال للتجريد (ليست صوتاً نظامياً)، ويعرف هذا النمط من التمثيلات ضمن النظام الصوتي التوليدي بالفونيميك النظامي - (Systematic phonemic) تمييزاً من الفونيميك التقليدي الذي اعتاد علماء الصوت تسميته بـ(التصنيفي taxonamic) أو المستقل (autonomous) لاحظ أن أسلوب الإملاء الإنكليزي يستخدم أيضاً لنمط مستوى التجريد النظامي electric وelectricity عندما يمثل الصوت الواحد النوعين معاً. سوف لا نتعمق هنا في الخلاف المرتبك بين المستوى العالي للتجريد النظامي (الفونيميك النظامي) وتمثيلات المستوى العالي للتجريد التصنيفي (الفونيميك التصنيفي) لاتجاهين كلاهما مستويان من التمثيل النظامي، والمستوى الأكثر تجريداً عندما يختصر التفاوت الصوتي والسؤال المهم الذي نعود إليه في المبحث اللاحق هو ما حدود تجريد المجرد؟

٢

أشكال النظام الصوتي Phonological patterns

البحث عن علم صوت عالمي:

تحتاج النظرية الصوتية إلى ثلاثة أهداف مبنية على الأقل والتي يمكن حصرها في ما يأتي:

A. أي نوع من الضجيج (noise) الذي يستطيع جهاز النطق إنتاجه.

B. الحد الأدنى من المجموعة (A)، ويشتمل على الأصوات التي تمتاز بأنها دالة لغويًّا في بعض اللغات.

C. الحد الأدنى من المجموعة (B) ويشتمل على الأصوات المتميزة لغويًّا في لغة معينة.

إن النظرية الصوتية التي تستقر هدفها عند (A) لا تتقيد ضمن هذه النظرية بالوصف المقتصر على الصحيح، بل تتسع لتشمل على وصف الأصوات المكروهة اجتماعيًّا والموصوفة بالحشونة كالضحكات الهستيرية، وأصوات النحيب، والأصوات الضخمة غير أن هذه الأصوات لا تتصف بالمتميز لغويًّا ضمن منهجنا وتغدو النظرية الصوتية فعالة فيما لو اتسع نطاق وصفها لاستيعاب الأصوات التي لا تظهر على شكل كسوبات نظامية في أية لغة بشرية. وتمتاز أصوات المجموعة (C) بأنها محددة جدًّا. ولو ستقر هدفنا عند هذه الأصوات، على سبيل المثال، أصبحت لدينا نظرية لغوية خاصة باللغة الإنكليزية، ولا يمكن تطبيقها على لغات أخرى.

الهدف الوحيد الذي يتصف بالمعقولية وينسجم مع الصوتيات الشاملة هو (B)، والإمكان إنه يعني وصف كل الأصوات التي تتمثل التمييز اللغوي في بعض اللغات إلى جانب أننا من خلاله نستعد على نحو

وأصبح عدداً كبيراً من الأصوات التي تتصف بالصحيح، وهي لا تؤدي أصلاً وظيفة مهمّة في اللغة. وعلى الرغم من أن هدف المجموعة يتجلى في السماح بوصف عدد كبير من الأصوات أكثر مما تتضمنه اللغة المعينة، فإنه يحصر اللغات الإنسانية على رسم أصواتها من خلال هذا المسح العام. وبالتأمل هذا المطلب من خلال فكرة تعلم الطفل للغة نحن نعلم أن المتكلم البالغ يمتلك في ضوء هذا المرتكز ذخيرة محدودة من الأنماط الصوتية للمجموعة (B) في حين أن هذه الأصوات في متناول يده بالقوة (potentially) والطفل في أثناء تعلمه لغة أو لغات أخرى لا يملك الدراية في تمييز لغة من أخرى، ولا يعرف فيما إذا كان يسمعه لغة عربية أو روسية أو إنكليزية أو هنكارية ولو فرضنا أن بنية أعضاء النطق هي ذاتها للغات كافة فالطفل يمتلك حينئذ القدرة على اختيار أجزاء من (B) فقط. تلك الأصوات المطلوبة للغته أو اللغات التي سيتكلمها أنه فقط بواسطة (B) التي تعدها نظرية الصوتية سيكون بمقدوره أن يقارن ما بين لغات متعددة، كما تتفق أو تتباين في أبنيتها الصوتية وكذلك في أنظمتها الصوتية وما سوف يلي هنا لا يمكن تصوّره على أنه نقاش مفصل عن علم الصوت، بل هو أساس مصغر للوصول إلى علم نظام الصوت.

بديهيًا، تمثّل التقسيم الثنائي إلى (صامت - مصوت) أكثر التقسيمات الأساسية مثالية في مجال التصنيف الصوتي، لو تصورت عملية النطق وكأنها تعاقب لعمليتي فتح جهاز النطق، وغلقه، أدركت أن المصوتات تنشأ عن درجات الفتح عند اندفاع الهواء صعدًا، والصوامت تتولد من درجات متنوعة من الإعاقة، وحالات متعددة من الغلق تعترض اندفاع الهواء خارج جهاز النطق. تعد المصوتات أكثر إدراكًا من الصوامت على نحو ملحوظ، فهي تحمل السمات التنغيمية للنبر ودرجة الصوت (وهي أكثر الأصوات موسيقية ويمتد بها الصوت في نطقه)، وتشكل المصوتات نواة المقطع، ونجد في معظم الأحيان أن المقطع يتضمن مصوتًا مع أو بدون صوامت محيطة به[1].

«ونقول في معظم الأحيان» ذلك أن المقطع لم يعرف بعد تعريفًا مقنعًا، غير أنه لا يمكن إنكار الوظيفة التي يؤديها المقطع في بعض أنواع العمليات الخاصة بالنظام الصوتي

المصوتات (vowels):

السلاسل الأساسية The Basic series إن تصنيف المصوتات اعتمادًا على مواقعها في اللسان، وأوضاع الشفتين عند النطق بها أمر تقليدي. لو تأملت طبيعة النطق لمصوتات ثلاثة هي (i) في مثل كلمة masi n، و(u) كما في (rude)، و(a) في كلمة (father) فلاحظ (على سبيل المثال، لو وضعت أصابعك في الفم كما تفعل أصوات المصوتات المسموعة) أن شكل اللسان عال بكليته في الجزء المتقدم من الفم قريبًا

(1) لا يتألف المقطع في اللغة العربية من غير الصوامت، في حالة ضرورة وجود المصوتات (المترجم)

من سقف الحنك عند النطق بـ(i)، ومع النطق بـ(u) يرتفع الجزء الحلقي من اللسان ويتصعد نحو سقف الحلق. إلى حيث أن الشفتين مدورتان مع (u)، ومبسطتان غير مدورتين مع i. وينخفض اللسان مع النطق بـ(a)، ولا يصحب ذلك تدوير الشفتين ويمكن توضيح مواقع المصوتات ضمن المخطط التالي

	أمامي غير مدور	حلقي غير مدور	حلقي مدور
عالي	i		u
منخفض		a	

توجد المصوتات (i، a، u) في اللغات جميعاً، وعلى نحو تطبيقي، وهي شائعة بحيث تحملنا على أن نشير إليها في دراستنا بعبارة (نمط المصوتات الثلاث الأساسية)، بعض اللغات تمتلك هذه المصوتات الثلاثة دون غيرها من المصوتات وهي تمثل وحدات صوتية (فونيمات) مصوتة، كلغة الاسكيمو وبعض اللهجات العربية[1] وفي اللغة الروسية توجد المصوتات (i، a، u) فقط في المقطع غير المنبور، وكان جاكوبسن (Jakobson) قد بين أن المصوتات الثلاثة هذه هي أول ما ينطق بها الطفل عادةً في أثناء كلامه وفي كلمات نحو (-Kaka- dada mama- papa pipi pupu)، والسؤال الذي يثار هنا هو لماذا هذه المصوتات تظهر في اللغات كلها على أنها عناصر أساسية تقريباً، وعلى أول نطق الطفل؟ في ملاحظتنا لهذه المصوتات نجد أنها في حالة تضاد. فالمصوت المنخفض (a) في تضاد مع المصوتين العاليين (i) و(u) والمصوتان الأخيران يتضادان في الذبذبة الصوتية على نحو ملحوظ.

تكون اللسان في أثناء إصداره المصوت (i) أمامياً، والشفتان تكونان

(١) تظهر هذه المصوتات على نحو واضح في العربية الفصحى (المترجم)

مسسطنين، وهذا الوضع يفضي إلى احداث فجوه صغيرة بين اللسان والشفتين مع عدم وجود إعاقه عند الشفتين، وينتج عن ذلك مصوت يسم بذبذبة عاليه ونقيض ذلك المصوت (u) الذي يحتاج إصداره تدوير الشفتين، وموضعه الجزء الحلقي من اللسان مع وجود فتحة ضيقه بين الشفتين وفجوة كبيرة بين الشفتين واللسان، والناتج مصوت يتسم بدرجة ذبذبة منخفضة. (فهو همس هذان المصوتين، بحيث درجات تحت درجات الذبذبة الأصلية عند اهتزاز الوترين الصوتيين. ويمكن حينئذ تحديد المصوت (i) بأنه يمتلك أعلى ذبذبة من الصوت، و(u) يمتلك درجه أدنى من الصوت، ويقع المصوت (a) بينهما تقريباً، وتتموضع المصوتات الأخرى ضمن المجال المدرك المحيط (i، a، u) ومن الطبيعي عند إضافه أي مصوت جديد، أن تتناقص المسافة بين المصوتات المتاخمه، وإلى ذلك يعزى اختيار الطفل ولغات العالم للمصوتات التي تتباين إلى أقصى حد.

المتوسطات والمنخفضات The Mids and The lows:

إن النظام المؤلف من خمسة مصوتات، يعد أحد الانظمه الأكثر شيوعاً، وهذه المصوتات، هي الثلاث الأساسيه، يُضاف إليها مصوتان يقعان بين العالي والمنخفض غير أنهما متضادان شأنهما شأن المصوتين (i) و(u). وهذان المصوتان هما (e) الأمامي المتوسط المدور كما في كلمة (prey) و(o) الحلقي المدور المتوسط كما في كلمة (rose)[١]

(١) هذه الكلمة في الإنكليزيه تختلف كما في الأمريكيه، فهي تمثل (diphthong) في الإنكليزيه

	أمامي غير مدور	حلقي متوسط	حلقي مدور
عالي	i		u
متوسط	e		o
منخفض		a	

ومن اللغات التي تمتلك هذا النظام الخمسي للمصوتات اللغة الإسبانية، واللاتينية، والتشيكية، والمولوية، واليونانية الحديثة، واليابانية، ولغة الهاواي. ويمكن تشكيل نظام سباعي بإضافة زوجين من المصوتات المنخفضة إلى المخطط السابق، والمصوتان هما (əc) الأمامي غير المدور ما في كلمة (cat) والحلقي المدور كما في كلمة (bought)

	أمامي غير مدور	حلقي غير مدور	حلقي مدور
عالي	i		u
متوسط	e		o
منخفض	æ	a	

والتغير الذي يطرأ في بعض الأحيان على هذا النظام، هو إحلال المصوت ε بدلاً من (æ) كما في كلمة (pet) وتمتلك اللغة الإيطالية، اللاتينية العامية هذا النوع من النظام.

السلاسل الممتزجة The mixed series:

إلى جانب سلسلة المصوتين الأساسيين، غير المدور الأمامي، والمدور الحلقي، يحتمل ظهور مصوتات ممتزجة تتصف أيضاً المدور الأمامي، أو غير المدور الحلقي، وأحد نمطي هذا النظام الممتزج، هو نمط المصوتات الخمسة، مع توالي مصوت المدور الأمامي (ü) العالي

مثل (tu في الفرنسية أو über في الألمانية)، والمصوت المتوسط (كما في peu الفرنسية، أو genm الألمانية). (ويمكن أن تصدر المصوتات المدورة الأمامية، بنطق المصوت غير المدور الأمامي، ومن ثم تدوير الشفتين من غير تحريك اللسان).

	أمامي غير مدور	أمامي مدور	خلفي غير مدور	خلفي مدور
عالي		ü		u
متوسط	e	ö		o
منخفض			a	

للغة الألمانية، واللهجات الهولندية المتعددة، والهنغارية، وبعض اللهجات الفرنسية، تمتلك هذا النظام المصوتي. وهناك أيضاً نمط المصوت التسعي مع سلسلة المصوتات المدورة الأمامية (ü) العالي، (ö) المتوسط، (œ) المنخفض، كما في (peur) الفرنسية. وتمثل الفرنسية الفصحى هذا النظام.

	أمامي غير مدور	أمامي مدور	خلفي غير مدور	خلفي مدور
عالي	i	ü		u
متوسط	e	ö		o
منخفض	ɛ	œ	a	ɔ

هل تقتصر المصوتات على الأمامية والخلفية؟

يشير البحث الصوتي في بعض الأحيان إلى مصوتات متوسطة غير مدورة (تتوسط بين الأمامي والخلفي)، ولا يُشار إلى أن (a) هو مصوت من هذا النوع. المصوتات المتوسطة تشبه على نحو ملحوظ المصوت الخلفي غير المدور، ومع وجود تباين صوتي بين النطقين فإنه من النادر أن يستعمل هذا التباين وسيلة لتمييز المصوتات الفونيمية. ومن ثم فإن

المصوت المتوسط، والحلقي غير المدور لا يتصادان عموماً (على الرغم من أن اللغة السويدية كشفت عن وجود هذا المتصاد فيها) ولأغراض من التصنيف سنتعرف فقط على درجتين من نفسه حلقيه أمامي، حلقي رابطاً هاتين الدرجتين مع موقعين للتدوير، وثلاث درجات لعلو المصوت، ونصل إلى هذا النمط من الحد الأعلى للمصوتات وهو (١٢) مصوتاً ربما لا توجد لغة تمتلك هذا العدد من المصوتات المتعرفة

	أمامي		حلقي	
	غير مدور	مدور	غير مدور	مدور
عالٍ	i	ü	ı	u
متوسط	e	ö	^	o
منخفض	œ	œ	a	

هل هناك ثلاثة ارتفاعات فقط للمصوتات؟

توجد في اللغة الإنكليزية خمسة مصوتات أمامية غير مدورة، تتمثل في (beat- يرهق، bit- يكبح، bait إغراء bet رهن، bat- حصن)، واستخدام المصوتي الإنكليزي لا يقتصر حقاً على هذه المصوتات الخمس، ذلك أن المصوتات في هذه اللغة، يمكن أن تصنف إلى ما هو أبعد من ذلك، مثل الشدة، والرخاوة، وعندما تتعارض مصوتات الشدة مع الرخاوة، كما هو مبين في الجدول التالي، فإن الرمز المميّز فوق الصوت (diacritic)، يؤدي وظيفة التمييز بين نمطين من المصوتات. المصوتات الشديدة العالية منها والمتوسطة تعبر عنها صوتيًّا كصوت مزدوج (diphthong)، وهذا بين المصوتين (y) و(w).

أمامي غير مدور	شديد	رخو
عالٍ	iy (beat)	I (bit)
متوسط	ēy (bait)	ē (bet)
منخفض		æ (beat)
خلفي مدور		
عالٍ	(uw) Boot	Ū (book)
متوسط	ow (boat)	
منخفض	ô (bought)	
حلقي غير مدور		
عالي		+ (roses)
عالي		^ (but)
منخفض	ə (father)	

هناك على الأقل ثلاثة براهين جيدة تبيّن أن اللغة الإنكليزية بها ثلاثة ارتفاعات عالية للمصوت تخص المصوتات الشديدة، والرخوة، إلى جانب خمسة مصوتات عالية

أولاً: المصوتات الشديدة والرخوة تتباين في صيغة نطقها، والمصوتات الشديدة تتوتر العضلات عند النطق بها، وفي حاجة إلى مدة أطول من المصوتات الأخرى لإصدارها وأعضاء النطق المسؤولة عن إصدارها تنحرف أكثر من الموضع الطبيعي لها في أثناء تشكيلها (التأكد من شدّة التوتر العضلي، أو عدم حصولها نضغط على الحنجرة بالأصبع في أثناء النطق بالمصوت الشديد أو الرخو) لإدراك الفكرة فإن المصوتات الشديدة تكون أكثر تمييزاً

ثانياً: هناك توزيع آخر للمصوتات الرخوة، وهو ظهور هذه

لمصوتات فقط في المقطع لمغلق عندما تكون مسورة (تكون متبوعة بصامت أو أكثر)، في حين تظهر المصوتات الشديدة المسورة في المقاطع المفتوحة والمغلقة.

Bee		bay			boo
Beat	bit	bait	bet	boot	book

وأخيراً نجد تبادل الموقع لوظيفي بين زوجين من المصوتات الشديدة، والرخوة (على الرغم من عدم المساواة في الارتفاع مثل sane معقول sanity معقولية obscene فذر obscenity قذارة reduce نقص reduction إنقاص.

اللغة الألمانية تمتلك أيضاً ثلاثة ارتفاعات للمصوتات وزوجين من المصوتات الشديدة والرخوة ولغة (twi) في غرب أفريقيا لها النظام نفسه وشيوع سمة ثلاثة ارتفاعات لمصوتات يدعو إلى فيم نحاجه للتعريف بها، ذكر (كيبارسكي - Kiparsky) أربعة مصوتات أمامية غير مدورة لمهجة الألمانية السويسرية، وأطلق عليها نظام الارتفاعات الأربعة، كما لو أنه لا يوجد دليل يثبت وجود سمتي الشدة الرخاوة فيها.

على أية حال فإنه لو وجد نظام يتضمن أكثر من ثلاثة مصوتات لعلو، فإنه من النادر من بين المصوتات الرخوة، يطلق على المصوت (ə) اسم (شوا schwa)، وهو يوحي بـ بـ مصوت (الضعيف) - reduced طالما أنه يتناوب مع مصوتات متعددة توصف بأنها تامة، وبالتالي فإنه في الكلمات المتصلة في نحو photograph الصورة [FÖwtəgrəF]، photoraphy [FətâgrəFiy]، نلاحظ أن المصوت المسور في المقطع الأول والثالث للكلمة الأولى، يتبادل الموقع مع المصوت ə (الشوا) غير المسور في الموضع ذاته في الكلمة الثانية وبالعكس نجد أن المصوت اسم في المقطع الثاني للكلمة الثانية لا يتناوب مع المصوت

الضعيف في المقطع الثاني (photography) وفي الألمانية على سبيل المثال، تظهر المصوت (ə) مصوتاً أخيراً في كلمة (bite) معظم اللغات تمتلك مصوتاً رخواً واحداً ضمن نظامها المصوتي، وهو المصوت (schwa)، وهذه خصيصة اللغة الفرنسية، إذ إن مصوتاتها جميعاً شديدة باستثناء المصوت (schwa) ومثال ذلك كلمة (petit) إذ تظهر المصوت (ə) أول مصوت في الكلمة.

العناصر الإيقاعية Prosodic Elements:

تعدّ النبر، ودرجة التذبذب، والصوت، عناصر إيقاعية ترافق المقطع، والمصوت في أغلب الأحيان. والانطباع الذي يتركه النبر، هو أنه مسوغ لدوي متزايد، والتمييزات النحوية في اللغة الإنكليزية يمكن أن يرمز إليها عن طريق موضع النبر الأولي، فكلمة (survey- يثمن) على سبيل المثال، لو أُريد منها الفعل ينبر المقطع الثاني، وينبر المقطع الأول إذ أُريد منها الاسم، وكذلك الأسماء المركبة والعبارات الاسمية من نحو (blackbird- الغراب) وblack'bird طير لونه أسود)، يمكن استعراض التبدلات النبرية فيها، إن شرط النبر في (photograph) و(photography) هو ظهور المصوت الكامل أو المخفض واعتدنا في اللغة الإنكليزية على اعتبار درجة التذبذب، أنها عنصر مرادف للتنغيم (intonation)، فقد تكون مجموعة من الكلمات المترابطة دلالات متباينة اعتماداً على ارتفاع وانخفاض درجة الذبذبة، وعليه فإن جملة مثل (your coming) لو نطقت على سبيل المثال مع نغمة هابطة تعني الأمر بالمجيء، والحالة مباينة فيما لو نطقت بنغمة صاعدة إذ تعني الاستفهام ومن جانب آخر، فإن العديد من لغات جنوب شرقي آسيا، وإفريقيا، وأمريكا هي لغات نغمية[1] إذ

(١) قد يختلط هذا مع مفهوم (intonation) فهذه اللغات ليس المقصود منها كونها =

يصاحب كل مقطع من هذه اللغات مستوى نغمي معيّن (عالي، متوسط، منخفض، هابط، صاعد...). إن كلمة (man) مع النغمة العالية تعني في الصينية (الحصان)، ومع النغمة المتوسطة تعني (أقدم)، وتعني (كلب) مع النغمة الصاعدة و(Maa Maa) تعني (الحصان يأتي) في حين تعني (Maa Maa) الكلب يأتي. السمة الإيقاعية للطول (length) هي رمسة على نحو محسوس، المصوت في اللغة الإنكليزية أطول ضمن النظم الصوتي قبل الصامت المجهور منه إذا وقع قبل الصامت المهموس. إن الاختلافات الموجودة في كلمات نحو (bead حرزة) و(beat- يرهق)، و(bag حقيبة) و(back خلف) هي ليست ذات علاقة بالوحدة الصوتية (الفونيم) مطلقاً، وكونها تمثّل الطول في حاجة إلى السياق الاسجامي تماماً إن طول المصوت كونها وحدة صوتية (فونيم) تمثلها اللغة اللاتينية، ويلاحظ ذلك في كلمة (porta- الباب) التي تدل على المفرد الاسمي مقابل (porta- الباب) التي تدل على المفرد الاسمي مقابل porta التي تدل على المفرد في حالة الجر) ومن المفيد أحياناً تحليل جزيء الطول الصوتي، على أنه تعاقب لجزأين متماثلين في المقطع، والذي يطلق عليه اسم (geminate- الشديد).

الصوامت (Consonants):

موضع النطق (Place of Articulation):

تعد الأصوات (p, t, k)[1] من الصوامت الأكثر أساسية، وهي تقريباً جزء من أنظمة الصوامت الموجودة في اللغات كافة وهي تظهر في مبدأ كلام الطفل قياساً بالصوامت الأخرى، ويلاحظ ذلك من خلال الأشكال

(intonation) من أن تنغيم ... فيها تدرجات متفاوتة بخصبها (syllabletimed) متعارضاً مع (stresstimed)

(١) لا نرى لهذا الصامت (p) وجوداً في اللغة العربية (المترجم)

التي يصقهي لطفل نحو (kuku- kaka - papa pıpı - tata) وأن الأشكل المختلفة للنطق تتضمن واحداً من هذه الصوامت يتشكل الصوت (p) من الشفتين، و(ﺀ) الأسنان ينتج من انطباق نصل اللسان بمنطقة الأسنان العليا (الجزء الأمامي من اللسان ومن ضمنه مقدمه). وينتج (k) من ارتفاع اللسان باتجاه اللهاة (الطبق اللين). في النمط الصوتي للغة الإنكليزية، هناك معيار ن يستعملان لتصنيف الصوامت وهما أمامي، وتاجي. الأصوات الأماميه (P) و(t) تتولد من أقصى الأمام للفم، ومن الشفتين إلى متن اللثه (ثلثة العليا)، وعلى هذا فإن هذين الصوتين يتضادان مع الأصوات غير الأماميّه مثل (k) إذ ينطق به من أقصى الحلف. تتولد الأصوات التاجية مع نصل اللسان، ولهذا فإن الصوت التاجي (t) يتضاد مع الصوتين (p) و(k) غير التاجيين.

نطق الصوامت الأمامية و/ أو التاجية

:Anterior and/ or coronal articulation

من بين الصوامت الشفوية، يميّز الباحث الخاص بعلم الأصوات، ما بين الشفويات m، b، p التي تتشكل من الشفتين، وبين الصوتين v و F تنتج عن اتصال الشفة السفلى بالأسنان العليا، إلى جانب تصنيفه لأصوات الأسنانيات المميزة واللثويات. تتضمن اللغتان الفرنسية والإسبانية الأصوات (n، d، t) الملتصقة بالأسنان، في حين تتولد هذه الأصوات في اللغة الإنكليزية من ارتفاع اللسان باتجاه اللثة، ونادراً ما نجد النمطين متضادين في ميدان الوحدة الصوتية كما في (مالا يالام) لغة الهند. والصوامت الأسنانية الأخرى تشتمل على الصوت (ث) كما في (thin- رقيق) و(د) كما في (then- فيما بعد). أما الصوتان (s) و(z) فهما لثويان في معظم اللغات. ولإنتاج ما يعرف بالصوامت المنثنية نحو الخلف، فإن مقدمة اللسان تتقوس أينما كانت من متن اللثه باتجاه سقف

الحلق، وتلاحظ هذه الظاهرة في اللغة السويدية، ومعظم لغات الهند، وبعض اللغات الهندوأمريكية، وصوت (r) في اللغة الإنكليزية كما في كلمة (red) هو نمط من الصامت المثنى ضمن مصنفات علم الصوت والصوامت الانثنائية (التراجعية) على أنه حل تعد نادرة ضمن نطاق سمة (لثوي حلقي) أو (حلقي لثوي) والنمط الشائع منها هو المثوي لغري، عندما يتصل نصل اللسان بامتداد منطقة اللثة إلى الحنو

تملك الإنكليزية أربعة صوامت لثوية هي č في نحو (chair– كرسي) وǰ (Judge– حكم) وš مثل (she هي)، وž مثل (vision رؤية). ولا تتوحد الصوامت اللثوية – الغارية، على وجه الحصر من منطقة أقصى الأمام للفم، وهي تشبه لسقفيات غير الأمامية إذ نصل اللسان على أنه حد يستخدم في النطق، وهو يشطر الأسنان واللثويات في سمة التاجية

الأصوات غير الأمامية وغير التاجية:

الصوامت الطبقية مثل (ŋ، g، k) يكون النطق بها في نفس مجال النطق بـ(u) وعلى هذا فإن وضع اللسان عند النطق بالصوت الطبقي، يكون عالياً وخلفيًّا. ويكون عالٍ وأماميٌّ عند النطق بالصوامت الغارية كما في النطق بـ(i) ويتصف الصوت (y) في الإنكليزية بأنه غاري إذ المسند يمكن أن يسحب أبعد من منطقة سقف الحلق. ومن ثم فإن الانقباض يكون في منطقة اللهاة، لا تمتلك الإنكليزية صوامت من النمط اللهوي كصوت (r) في اللغتين الفرنسية والألمانية لهوي تماماً ويوحي هذا الصوت اللهوي بأنه صوت غرغري، أي (gargling) ويصدر من الحلق. إن الصوت الذي يتسم بأنه الأكثر حلقيًّا يصدر من البلعوم، إذ يتراجع اللسان عند النطق بالصوت الحلقي نحو الخلف باتجاه الحلق والصوامت الحلقية نادرة، وهي تشيع في اللغة العربية

أسلوب النطق Manner of Articulation:

تحتاج الصوامت إلى درجة معينة من انقباض أعضاء النطق، وهذا التعرض إما أن يكون على شكل غلق تام أو التقارب المفرط الذي يلاحظ عند نطق المصوتات العليا. إن هذه الدرجات من الغلق تُعرف بأساليب النطق.

الوقفيات Stops:

تتولد الوقفيات أو الانفجاريات من الغلق التام في فجوة الفم، مع ارتفاع غشاء اللهاة لمنع الهواء من التسرب من مجرى الأنف، فيكون ضغط الهواء مركزاً خلف موضع النطق، وعند انفراج عضوي النطق يتحرر الهواء على نحو يشبه التلاطم الذي هو سمة الوقفيات. وتحتوي الإنكليزية على ستة وقفيات وهي صوتان شفويان (p) و(b) واثنان أسنانيان (t) و(d)، (أو لثويان بالأحرى) و(k) و(g) طبقيان وتحتوي اللغات كلها على الوقفيات وهي تنحصر تقريباً ضمن نطاق الشفتين والأسنان، والطبق (بعض اللغات Iroquoian تفتقر كلها على الوقفيات تفتقر إلى الأصوات الشفوية، وتفتقر لغة polynesian[1] إلى الأسنانيات والطبقيات) معظم اللغات تمتلك هذه المواضع الثلاثة للوقفيات مثل الإنكليزية، والفرنسية، والإسبانية، والألمانية[2] (وتستخدم صامتاً واحداً لكل موضع من مواضع نطق الوقفيات)

شفوي	أسناني	سقفي
p	t	k

قد تمتلك اللغة صامتاً وقفيًا أو أكثر، إلى جانب الصوامت الثلاثة

(١) تجري في المحيط الهندي شرق استراليا.

(٢) الوقفيات العربية هي الأخرى تنحصر في هذه المواضع (المترجم)

الأساسية. و لغة الهكارية لها المسلسل اللثوي - الغاري، يعرف عادة بالغاري

شفوي	أسناني	لثوي غاري	سقفي
p	t	c	k

وهناك تضاد في لغة الملايو، بين ما هو لثوي أسناني، لثوي، والوقفيات المرتدة. وفي لغة الاسكيمو صامت وقفي لهوي تتضاد مع الطبقي[1]

الاحتكاكيات Fricatives:

تتضمن الاحتكاكيات أو الاستمراريات التضييق الشديد، على نحو لا يسمح إلا بحيز صغير لمرور تيار الهواء (في عملية المسافدة عندما لا تغلق تماماً) ويرافق إنتاج هذا النوع من الصوات ما يشبه الهسيس والصوت الاحتكاكي أكثر شيوعاً هو (s) اللثوي، وظهوره بهذه الصفة في اللغات عالمي تقريباً. والاحتكاكيات الأخرى الشائعة هي شفويه والمثوية - الغارية وفي اللغة الفرنسية الوحدات الصوتية (الفونيمات) الاحتكاكات لثلاث.

شفوي	لثوي	لثوي غاري
F	s	š

وتتضمن اللغة الألمانية إلى جانب هذه الوحدات الصوتية الثلاثة، صوت الاحتكاكي الطبقي (x- خ) كما في كلمة (ach- خ)

شفوي	لثوي	لثوي غاري	سقفي
F	s	š	x

(١) وهذا موجود في اللغة العربية كالتضادين (ث) الطبقة و(ق) اللهوية (المترجم)

ويوجد لصوت لاحتكاكي (θ-ث) في لغة لإنكليزية، بل حسب الاحتكاكي اللثوي (s) غير أنها تخلو من (x).

لثوي عاري	لثوي	أسني	شفوي
Ŝ	s	θ	F

ولا تحتوي اللهجة الأسبانية بقشتالية أيضاً على لاحتكاكي الأسناني، والاحتكاكي اللهوي (لجوتا ota) غير انها لا تمتلك اللثوي العاري.

لهوي	لثوي	أسناني	شفوي
x	s	θ	f

غير أن الاحتكاكات التي تتولد من مواضع أخرى من أعضاء النطق أقل شيوعاً، وفي إحدى اللغات الإفريقية، يظهر تمايز بين الصوتين الشفويين (θ، B)، والأسنانيين الشفويين (v، f) وتتضمن اللغة لأسبانية لوحدة الصوتية (لفونيم) الاحتكاكية الشفوية من خلال التنوع الصوتي (ألوفون) للصوت (b) عند ظهوره بين مصوتين في نحو كلمة haber [aâ er] ونعثر في اللغة الألمانية على الصوت الاحتكاكي العاري، وهو تنوع صوتي (الوفون) للوحدة الصوتية (الفونيم) (x) ويظهر هذا التنوّع الصوتي نوعاً من التقارب من لصوت الأمامي كما في كلمة (ich أنا) وتوجد في اللغة لعربية احتكاكيات لهوية واحتكاكات حلقية. بعض والاحتكاكيات أكثر سماعاً من غيره، ولهذا فإنها تتسم بنوع من «الصحيح» على نحو ملحوظ، وهي توصف بـ«stndent صريري» والاحتكاكيات عموماً عند النطق بها بدفع الهواء خلال فجوة ضيقة، غير أن الاحتكاكيات الحادة ذات صرير أو نغمة عالية، والهواء لمار خلال الحيز الضيق يتجه نحو الأسنان العليا أو اللهاة، وعلى هذا فإن الأصوات (Ŝ، s، f) و(x) تعد

من الاحتكاكيات الحادة، في حين توصف الأصوات (∅، θ، ð) و(x) بأنها احتكاكيات غير حادة

الأصوات المركبة (شبه الاحتكاكية) Affricates:

تشاطر الأصوات المركبة في سماتها الوقفيات والاحتكاكيات، سواء هنا على تام غير أنه لا يشبه تعلق الحصر مع الوقفيات ولا يتم إطلاق الغلق فوراً، بل يحدث ذلك مع صدور الاحتكاك وفي الإنكليزية صوتان مركبان هما ǰ وč اللثويان الغاريان ولا تمتلك اللغات كلها الأصوات المركبة، واللغة الفرنسية على سبيل المثال تفتقر إلى هذا النوع من الأصوات. معظم اللغات لها موضع واحد نطق الأصوات المركبة، وهو موضع (اللثة الغار) كما هو الحال في اللغتين الإنكليزية والإسبانية. اللغة الألمانية لا تتضمن الصوت (č) غير أنها تمتلك صوتين مركبين آخرين هما (p^f) الشفوي كما في كلمة (p^fred) و(t^s) اللثوي كما في (zehn)، يوصف التحرير الاحتكاكي لأي صوت مركب بأنه حاد دائماً. في لغة (chipeweyan) نلاحظ تباين بين الصوت الأساسي t واللثوي ts ومن النادر أن نجد صوتاً مركباً يصحبه تحرير الهواء، لا يوصف بأنه حاد

الانفيات Nasals:

تشبه الأنفيات من حيث طبيعة انسداد المجرى عند النطق بها الأصوات الوقفية، غير أن اللهاة تكون أكثر انخفاضاً مع الأنفيات، ليسمح بمرور تيار الهواء خلال مجرى الأنف. وتعد الأنفيات الشفوية والأسنانية (أو اللثوية) أكثر شيوعاً من غيرها. معظم اللغات تحتوي حاسماً مما ذكر، على الأنفيات الطبقية أو اللثوية - الغارية (أو الغارية) كما في

الإسبانية مثل كلمة (Manana). تتضمن اللغتان الإنكليزية والألمانية الصوت الأنفي الشفوي ضمن النظام الأنفي لهما.

شفوي	أسناني	سقفي
m	n	ɲ

تتضمن اللغات الإسبانية والفرنسية والألمانية هذا النظام مع فرق في اللثوي الغاري

شفوي	أسناني	لثوي – غاري
m	n	á

الانسيابيات Liquids:

تشتمل الأصوات المائعة على الصوتين (L) و(r)، الترددي وغير الترددي على التوالي. اللسان في أثناء النطق بالصوت الانسيابي الترددي، تتجلى وظيفته في الغلق التام (كما هو الحال عند النطق بالوقفيات تماماً). غير أن أحد جانبي اللسان أو كليهما يكون أكثر انخفاضاً ويسمح للهواء بالمرور خلال الفم. اللغات كلها تحتوي تقريباً على الصوت (L) الأسناني (أو اللثوي). والصوت (ʎ)[1] اللثوي الغاري، الذي يُعرف عادة بـ(L الغاري) ويرد هذا الصوت في اللغة الإيطالية في كلمة الإيطالية (figlia) وفي بعض اللهجات الإسبانية والفرنسية. ويمكن استبدال الصوت y بـL في بعض اللهجات الأخرى. الانسيابيات غير الترددية هي تنوعات للصوت (r) وتتولد من اتصال مقدمة اللسان بمنطقة الأسنان أو اللثة في شكل تردد (trill) أو ضربة الطرف اللسان إلى الداخل (flap) وتتجلّى خصيصة التردد في ضرب

(١) صوت ينطق فيه طرف اللسان على وسط سقف الحلق فيكون جانبيًا سقفيًا

مقدمة اللسان ضربات متكررة في أعلى موضع النطق عن طريق تيار الهواء المتحرّر، لتغتب الإسبانية والإيطالية تحتويان على الصوت الترددي (r) وبعض اللهجات الفرنسية والألمانية تحتوي الصوت الترددي، أما اللهجات الأخرى، وعلى الأخص المعتمدة منها تمتلك بدلاً من ذلك الصوت اللهوي (r)، المتولد من اهتزاز اللهاة وعند النطق بالصوت الإسباني المنصف بالتلامس، فإن مقدمة اللسان تتجه نحو الموضع الأعلى للنطق تملك الإسبانية الصوت r)) في كلمة (perro كلب). الصوت الإسباني الموجود في الإسبانية يتصف بالضربة التي تُعرف بالضربة -D- وهو صوت يظهر في معظم اللهجات الأمريكية الإنكليزية كنوع صوتي، لصوتي (t) و(d) الوسطيين كما في كلمة (butter- زبدة) أو كلمة (ladder سلم). إلى جانب أن هذا الصوت يعمل في الإنكليزية على أنه صوت وقفي أساسي معظم اللغات الشرقية لها وحدة صوتية انسيابية واحدة. في اليابانية (r) ويتحقق في الكورية كـ (r) قبل المصوتات و(L) في ما عدا ذلك.

الانزلاقيات: انصاف المصوتات Glides (semi vowels):

إن نصف المصوت، كما هو واضح من اسمه، هو صامت يشبه المصوت، يتولد من الموضع الذي ينطق اللسان فيه بالمصوتات العالية، غير أن اللسان يكون أكثر التصاقاً بالغار. إن الضيق غير العادي في موضع النطق هو الذي يجعلها صوامت. كثيرة هي اللغات التي تحتوي على نصف المصوتات والتي تتماثل مع واحد أو أكثر من مصوتاتها العالية. تمتلك الإنكليزية نصف المصوت الغاري (غير المدور الأمامي) y المماثل للصوت -i- ونصف المصوت السقفي الشفوي (المدور الحلقي -w- المماثل للصوت (u)، للفرنسية ثلاثة أصوات من أنصاف المصوتات، تماثل المصوتات العالية (ü) و(i) و(u).

غير المدور الأمامي	المدور الأمامي	المدور الحلقي
y	w	w

في معظم لغات العالم عادة ما تكون أنصاف المصوتات تنوعات صوتيه للمصوتات العالية عندما تجاور مصوتاً آخر. إن تجمع المصوت ونصف المصوت قد يؤلف الصوت المردوج (diphtong) والذي يشبه في وظيفته المصوت المفرد. للإنكليزية أصوات مردوجة وهي ōy، - āy، -āw، (w)yū كما في كلمات مثل (sigh- يتحسر) (soy فول الصويا) و(few- قليل) و(sow الحريرة) المصوتات الشديدة العالية منها والمتوسطة هي أصوات مردوجة على المستوى التجريدي في معظم اللهجات الإنكليزية Īy، ēy، ūw، ōw ولو أدى نواتي المصوت في كلمة (yes) لا ينظر إليه على أنه صوت مردوج. وفي الإسبانية يعدّ النواتي نفسه صوتاً مردوجاً مثل (siento أحس) [ys3otn] إذ يتبادل الموقع مع المصوت البسيط (sentir- ليحس)

الانزلاقات الحنجرية Laryngeal Glides:

ونقصد بذلك الصوت (h) مثل (he)، والصوت (?) أو ما يعرف بـ(الوقفة الحنجرية – Glottal stop)[1] ويوصف الصوت/ h) عادة بأنه معادل همسي (ويراد بالهمس عدم اهتزاز الوترين الصوتيين vocal chords) للصوت وتكون الحنجرة في أثناء إنتاجه للوقفة الحنجريه في حالة قفل تام من قبل الوترين الصوتي، ويصحب تحرير القفل صحيح مندفع (يصف بعض الكتب الصوتية الصوت الحنجري /?/ بأنه صوت وقفي، [طالما أن الاسم هو وقفي] و/h/ بأنه صوت احتكاكي) تظهر الوقفة الحنجريه على المستوى التجريدي، في اللهجة الإنكليزية في

(١) يقابل هذا الصوت في العربية، صوت الهمزة نحو (سماء)

سيويورث، يحل هذا الصوت محل t في مثل كلمة (battle- زجاجة) [ba?L]، وعلى المستوى التطبيقي، فإن متكلمي اللغة الإنكليزية جميعهم يستخدمون الوقفة الحنجرية (الهمزة) [?^] للفصل بين مصوتين مماثلين للتعجب uh-uh وتعني (y) ومن بين الانزلاقين الحنجريين، يمثل الصوت /h/ وحده، فوحدة صوتية في الإنكليزية. قليل من اللغات الهندوأوروبية تحتوي على /?/ على أنه وحدة صوتية. ولا تمتلك اللغة الروسية والإيطالية أي مزلق حنجري.

فارق المصوتي/ التعويض sonorant versus obstruent:

إن تقسيم الأصوات إلى صامت - مصوت، لا يشكل التقسيم الرئيسي الوحيد للأجزاء الصوتية، إذ تصنف الأصوات أيضاً لحصيلة الرنين إلى أصوات رنينية وأخرى تعويقية.

المصوتية	التعويقية
مصوتات	الوقفات
الأنفيات	الاحتكاكيات
الجانبيات	الأصوات المركبة (شبه الاحتكاكيات)

أنصاف المصوتات:

ومن بين الصوامت، تعد المصوتية أكثر شبهاً بالمصوّت، وأكثر شبهاً بالموسيقى إذ يستعمل المصوتيين في الغناء لمد الإلحان مثل فرق المصوتي/ التعويض la.la.la أو m.m.m أو ya.ya.ya كما في الروك (الهرار)، أما التعويقيات فنادراً ما توظف في هذا المجال، باستثناء محاكاة آلات النقر (القرع) tum.tum.tum قد يؤدي المصوتات وظيفة قمة المقطع عند عدم إشغال هذه القمة من قبل المصوتات أما الأنفيات

و حسين مقطعية فتظهر في بعة لإنكليزيه على المستوى التحريدي في موضع عبر لمسور وبالتحديد في المقطع الأخيرة نحو (battom– فعر)، (button رر) و(cycle دوره) و(butter زبده) (حيث يصنَّف الصوت المقطعي عى أنه يميل إلى ان يكون مصوتاً عالباً) ويستطيع صوامت لربيبة، والمصوتات أن تحملا معاً لعمة، في معه (twi– ثنوي) عندما يكون سمايز على أساس صفة لحهر (اهتزار الوترين صوتيس أو عدمه) تعبيرياً[1] فإنه يلازم لعويقات دائماً، وكذلك لحب في الإنكلزيه، إذ تشكل بوقفات، والاحتكاكات، والأصوات المركبه (شبه لاحتكاكيت) زوجاً تقابلياً من لهمس و نجهر p-b، t-d، k-g، f-v، θ-ð، sz، ž، ĕ ǰ وتكون الصومت ابريبية مجهورة على نحو ثابت تقريباً عى لرغم من أن المهموسات تظهر أحياناً التعبير تحهري.

كثيراً ما يصاحب التعبير الجهري في الصوامت تبيينات في صفة نشده وتبدو هذه الخصيصة في اللغات الأوروبية عندما تكون الصوامت لمهموسة شديدة والمجهورة رخوة. لصوامت الشديدة تحتاج إلى جهد عضلي أشد، وقد تحصل تباينات في مقدار الضغط المتراكم تحت الأوتار لصوتية. وشدّة الصوامت في اللغات الأخرى تكون ذات مقيس مستقل. لغة بكورية تحتوي عى وقفيات مهموسة تتباين في لشدة، والوقفيات لرخوة بها تنوعات جهرية عند ظهورها بين المصوتات فقط.

التحويرات الثانوية على المصوت والصامت

Secondary vowel and consonant modifications:

إن معظم الأجزاء الصوتية التي وصفناها، يمكن أن تتحور أبعد من ذلك، عن طريق إجراء بعض ترتيبات النطق الثانوي المفروض عى النطق

(1) أي قدراً عى تغيير لمعنى (المترجم)

الأصلي. إن أكثر السمات الثانوية المفروضة على المصوت، هي سمة الغنة (الأنفيه) (nazalization)، بدءًا نقول إن كل مصوت يقبل سمة الغنة على أنه حال أن اللغات التي تمتلك أعلى تباينات بين المصوتات الأنفية ضمن جميع المخارج الغالبة للمصوتات الفموية ففي اللغة الفرنسية على سبيل المثال تكون المصوتات الأنفية كلها مخصصة مثل عبارة «un bon vءblance – شراب أبيض جيد» [œ b ɔ blã ʋv] تحتوي البرتغالية واليوربية – (yuruba)[1] وبعض لغات أفريقية أخرى، على المصوتات الأنفية. وتظهر على هذه المصوتات على المستوى التجريدي في اللغة الإنكليزية كالمصوت الموجود في كلمة (can) عندما تكون سمة الأنفية نوعاً صوتيًّا بسبب مجاورتها صامت أنفي وبيس التحوير الثانوي الذي يظهر على مستوى النوع الصوتي غريباً فالمصوتات المهموسة التي تقع بين الصوامت المهموسة تظهر على سبيل المثال في للغتين اليابانية والكومانجية (comanch)[2] إن النطق الثانوي الذي يحتاج حركة اللسان يمثل نمطاً مهمًّا في تحوير الصامت، والنمط الشائع من سمة الغنة، هو ما يحمل سمة التغوير (Patalization) إذ إلى جانب الإسناد الأولي هناك تضييق ثانوي يقوم به اللسان في منطقة الغار (السقف الصلب) وبالتالي فإن الصوامت الغارية لها نوع خصيصة نطق (Y) أو () فاللغة السلافيكية معروفة بصوامتها الغاريه. وتمتلك اللغة الروسية bʸ, pʸ, rʸ, lʸ, nʸ, mʸ, zʸ, sʸ, vʸ, fʸ, gʸ kʸ, tʸ، والتي لا تترادف مع الصوامت الطبيعية المقابلة لها. وهناك التحويرات الصامتية الثانوية الأخرى التي تمثلها صفة الشفه (Tabialization) (التدوير الشفوي). مثل هذه الصوامت لها خصيصة w أو مظهر u

(١) لغة شعب زنجي تقيم في ساحل إفريقيا الغربي بين داهومي والنيجر

(٢) لغة هنود أمريكية (المترجم)

فلغة (twi) لها سلسلة كاملة للصوامت المشفهة $h^w, t^w, b^w, p^w, n^w, d^w, k^w, g^w, f^w, s^w, m^w$، التي تتغاير مع الصوامت البسيطة المرادفة لها، وفي لغة (Nupe نوبي) يتكلم بها في نيجيريا هناك تغاير بين الحدي (السمعي) للبسيط والصوامت المشفهة، النطق الثانوي لشبيه بالانزلاقات الحنجرية قد يؤلف نوعاً من التحوير الصامتي، وقد يعطي صامت نفسي (aspirated) انطباعاً يوحي بأنه متبوع بالصوت (h) ويمتلك الصوت النفسي في اللغة الإنكليزية نوعاً صوتياً دائماً، غير أن بعض اللهجات تستخدم خصيصة النفسية للتمييز في المستوى العيني للتجريد (phonemic distinction) فاللغة التايلاندية لها الوقفيات النفسية المهموسة التالية k^h, t^h, p^h التي تتغاير مع غير النفسية المهموسة k, t, p، ومع المجهورة b. d g. ويظهر أثر النفسية كونها تحويراً ثانوياً قبل التوقفات والأصوات المركبة. تمتلك الصوامت الحنجرية غلقاً ثانوياً في جانب الغلق الأولي، فالغلق الفموي يتحرر أولاً، ويتبعه الغلق الحنجري وينتج عنه تموج صوتي (popping) مركب يصاحب هذه الأصوات إن معظم اللغات الأفريقية والأمريكية تشتمل على صوامت حنجرية، والتي تتضمن عادة الوقفيات أو المركبات (شبه الاحتكاكيات). فلغة (zuni الزوني)[1] لها $p^?, t^?, k^{w?}, t^{s?}, c^?$ والتي تتغاير مع الصوامت الطبيعية المقابلة لها.

خصائص شبه المصوت وشبه-الصامت
:Vowel-like and consonant-like properties

إن تشطير أصوات الكلام إلى مصوت وصامت هو أحد أهم التقسيمات المعتمدة في وصف أصوات الكلام، وعلى الرغم من تباين

(١) قبيلة من هنود أمريكا الحمر، تقيم في الجزء الغربي من ولاية نيو مكسيكو

هذين الصنفين في حروف مهمة فإنهما يشتركان في سمات كثيرة في الحاسب لعام، ذلك إن النمطين كليهما يتولدان من الجهر الصفي نفسه التشابه والتباين بين المصوتات والصوامت يمكن **أن يؤشر باختيار أربع سمات** ١ المصوتية (sonority) ٢. المقطعية ٣ درجات الإعاقة ٤. موضع النطق فعن طريق مقاربة صوامت متعددة يمكن تأشير خصيصة كونها أكثر شبهاً بالمصوت أو أكثر شبهاً بالصامت المصوتية هي ميزة يمتلكها المصوت ، المصوت تكون أكثر الأصوات مصوتاً (sonorous) ومن بين الصوامت تعد التعويقات، والوقفات، والاحتكاكات، والانزلاقيات الحنجرية أقل مصوتية وأكثر شبهاً بالصامت في حين أن المصوتات، والأنفيات والجانبيات، وأنصاف المصوتات هي أكثر رنينية (resonan)، وأكثر شبهاً بالمصوت كون الأصوات المصوتية هي مجهورة دائماً. المقطعية هي أيضاً خصيصة يتميّز بها المصوت، ووصفه المصوت نشاطه وظيفة المقطعيات بينت الصوامت كذلك، وقد تؤدي الأنفيات والجانبيات وظيفة المقطعيات أحياناً (إذ ينحو نصف المصوت منحى المصوت العالي) التعويقات المتصفة بأنها أكثر شبهاً بالصامت نادراً ما تؤدي وظيفة المقطعيات. الانسداد في فجوة الفم هو سمة شبيهات الصامت، لأن موضع النطق بالصوامت أكثر انغلاقاً من المصوتات والتعويقات الأكثر شبهاً بالصامت هي ذات الغلق التام. كالوقفيات وشبه الاحتكاكات، والأنفيات، والجانبيات - وتؤدي وظيفة الاحتكاكيات وشبه الاحتكاكيات إن الغلق الانسجامي هذا والحصر في فجوة الفم هو الذي يميّز الصوامت من الجهريات، والمصوتات التي تمتلك تضييقاً أقل من فجوة الفم كأنصاف المصوتات والمصوتات، أو الانسداد في فجوة الفم مثل الانزلاقات الحنجرية تنطق المصوتات والصوامت، باستثناء الانزلاقات الحنجرية، في موضع واحد من فجوة الفم نطق شبه

المصوت يكون في لجزء الحنفي من فجوة الفم بالقرب من سقف الفم ومنطقة اللثة في موضع النطق بالمصوتات لأمامية و حلقية. لصوامت لتي تنطق مع شبه المصوت هذا هي الثويات العاريات، و لعريات والسقفيات (الصفيات)، والمهويات موضع نطق شبه الصامت هو الجزء الأمامي من فجوه الفم. لصوامت لامامية تشمل الشفويات، والأسنانيات، و لثويات العضو الممسح لشبه المصوت هنا هو لسان و الشفتان الصوامت التي تنطق مع شبه المصوت هذا هي عريات، والسقفيات (الطبقيات والمهويات، و لشفويات، العضو الممسح لشبه الصامت هو قص اللسان. لصوامت الحية هي لأسنانيات، والعريات، و لثويات - عريات.

٣

السمات المميزة Distinctive Features

هل الجزء قابل للتجزئ؟

سبق وأن افترضنا أن الكلام يتألف من سلسلة من الأجزاء التي لا تقبل التجزئ، وهذا يعني أن الجزء هو أصغر وحدة على مستوى تحليل النظام الصوتي (phonological analysis) وإن هذه الوحدة الصغيرة غير قابلة للتحليل إلى ما هو أصغر. وهذه الفكرة توحي بوجود تباين الأجزاء فيما بينها اعتباطاً، وليس هذا ما نريده تحديداً الآن. لو قارنا الأصوات p, t, k مع p, r, s نلاحظ أن أعضاء المجموعة الأولى تمتلك نوعاً من العلاقات الداخلية يفتقر إليها أعضاء المجموعة الثانية. والسمة المشتركة لأعضاء المجموعة الأولى هي أنها وقفيات مهموسة. على الرغم من أن الأصوات p, t, k تشكل صفاً على نحو اعتباطي وبمميزاتها الخاصة على المستوى التجريدي، اخترناها لتصنيف الأصوات، غير أن هذه الأصناف الصوتية ليست اعتباطية إلى حد بعيد، ذلك أنها لو اختيرت بدقة سوف تتعدى حدود كونها مجرد تصنيف بسيط أو وظيفة بيانية وهذه الأصناف المتشابهة من شأنها أن تقدم تفسيراً لسلوك أنواع متعددة من الأنظمة الصوتية الملاحظة في اللغة، والملاحظة الدقيقة تبين أن p, t, k وحدات صوتية لها تنوعات صوتية نسبية في سياقات محددة، أو أن k تتغير مع s في بيئات معينة نحو electricity, electric فضمن هذا الشرط السياقي نجد أن الصوت g في موقع تغييري، analogy, analogous وعليه فإن g, k يشكلان أيضاً صفاً. الآن نستطيع أن نقدر المجال الذي يتحقق فيه النظام الصوتي وجوده ضمن المستوى التجريدي للأصوات.

السمات كونها وحدات بنائية للنطق:

طالما أصبح واضحاً ومقرراً اعتبار الحرف مؤلفاً من الوحدات بدلاً من كونه كياناً لا يتجزأ حينئذ نستطيع أن نبين العلاقة عن طريق جدولة واضحة للوحدات أو السمات لكل حرف

p	b	d	n
شفوي	شفوي	أسناني	أسناني
وقفي	وقفي	وقفي	أنفي
مهموس	مجهور	مجهور	مجهور

ومن خلال هذا الجدول نستطيع مقارنة الأجزاء لبيان أوجه التشابه أو التباين. إن (b,p) على سبيل المثال يتصفان بأنهما شفويان وقفيان يتناسبان في صفة الجهر. و(b,d) صوتان مجهوران وقفيان يتباينان في موضع النطق، والصوتان (d,n) مجهوران أسنانيان[1] يختلفان في أسلوب النطق. أما (n,p) فلا ارتباط مشترك بينهما. وسؤالنا الآن عما إذا كانت المعايير الخاصة بالمستوى التجريدي (phonetic parameters) المثبتة في المبحث السابق ملائمة كونها مجموعة من السمات؟ عموماً الإجابة هي نعم، غير أن الحاجة إلى بعض التعديلات لا بد منها. فنحن قد نصنّف الصوت نفسه في بعض الأحيان بمصطلحات مختلفة، فالأسنانيات مصطلح ينطبق على الأمامي والتاجي، أو مصطلح نصف المصوت المفضي يعود ليصبح مصوتاً، أو مصطلح السقفية (الطبقية) الخاص بالصوامت له شبه نطقي بالأمامي لدى نطقه على المصوتات. وعليه فإن الأمر في حاجة إلى نوع من المراجعة بغية تحديد الملائم من المصطلحات المتاحة. السمات الخاصة تؤدي مثلثاً ثلاث وظائف هي

---

(١) الأسنانيات كون المؤلف يتحدث عن أصوات اللغة الفرنسية (المترجم)

أولاً هذه السمات قادرة على وصف مستوى التجريد النطامي لنصوت «الوظيفة الصوتية»

ثانياً على مستوى أكثر تجريداً، فإنه تساعد على تمير المفردات المعجمية «وظيفة نظام الصوت»

ثالثاً تعرف لأصناف الطبيعية، أي الأجزاء لتي تحضع كمجموعة، إلى منهج لنظام نصوني المتشابه.

الصعوبة تكمن في لعثور على مجموعة لسمات، والتي بالوسائل الأكثر نصراً قادرة على إنهاء متطلبات هذه الوظائف الثلاث و تعرف إلى معايير الخاصة بالمستوى تجريدي، لحصنا على نمطين من سمات

أولهما النمط الوارد على شكل ثنائي، وهو لذي يمثل تو حد خصيصة أو غيابها في نحو أنفي فموي مجهور - مهموس شديد رخو، احتكاكي غير احتكاكي، مدور غير مدور، حلقي - أمامي، أو مصوتي - تعويقي

وثانيهما النمط الذي يمثل القيم بموازاة المعيار في نحو عالي، موسط، منخفض، في ما يخص المصوتات، أو ما يخص موضع سمات النطق لنصوامت مثل شفوي، أسناني، لثوي - غاري، طبقي .

السمات الثنائية Binary Features:

السمات التي تحدد لخصائص المتضادة، يمكننا من استخدام النظام الثنائي (علامة الإيجاب أو السلب) بيان ظهور الخصيصة من عدمها، فبدلاً من وصف الصوتين الشفويين بسمتين منفردتين كالجهر والهمس، نختار سمة واحدة وهي [جهر]، ثم نضع أمامها علامة الإيجاب للجهر [+جهر] والسلب للهمس [-جهر]. يعدّ الرمز لثنائي

مثلاً لجميع السمات المؤشرة للتخصص الثنائية وتتجلى فائدة نظام الثنائي في أننا نتمكن من خلاله أن نبيّن، بوضوح كيف أن السمات الزوجية مثل مجهور/ مهموس أو أنفي/ فموي يرتبط بعضها ببعض بطريقة تفتقر إليها الزوجيات المحتملة الأخرى في نحو فموي/ مجهور، أو أنفي/ مهموس.

إن كل زوج صنفي من السمات، مثل مجهور/ مهموس تمثله سمة واحدة، وتبعاً لذلك فإن السمة [جهر] تعبر عن عضوي الزوج بواسطة قيمة [+أو-]. إن وضوح النظام الثنائي يمكننا من التحقق في مدى قابلية السمات كلها وتصميمها للسمات التي لا تبدو في البداية بوضوح إنها ذات سمة ثنائي، مثل سمات العلو للمصوتات أو موضع سمات النطق للصوامت على نقص التفسير الثنائي. لقد كان الجواب على هذا التساؤل إيجابيًّ من قبل جاكوبسن (Jakobson)، وهو عندما قدم نماذجه الرائدة للسمات المميزة، شدد على رأيه القائل بأن «التمييز الثنائي في اللغة يعتمد على المادة الصوتية في تركيبه» جومسكي (Chomsky) وهالي (Halle) ذكر إن السمات هي ثنائية على المستويين التصنيفي (factory class) أو التجريد العالي النظامي (phonemic systematic)، في حين ليست بالضرورة أن تكون السمات ثنائية في مستوى التجريد النظامي الصوتي (phonetic level systematic) وسنولي في هذا الفصل السمات الثنائية الأكثر شيوعاً نحو مسكي وهاله اهتمامنا، و نتحقق من حدود هذه السمات، نحاول هنا الإشارة إلى بعض السمات ونقيضها.

سمات الأصناف الرئيسة The major class features:

المقطعية، المصوتية (الرنينية) الصامتة

لاحظ من خلال خاتمة المبحث السابق إمكانية الإشارة إلى التشابه أو التباين بين المصوتات والصوامت، بالرجوع إلى المميزات المتعلقة

بالمقطعية، والموسيقية، ونوعية العائق. فالسمات الثلاثة [مقطعي]، [مصوتي]، [صامتي] هي الإطار الطبيعي لهذه المفردات. إن السمة [مقطعي] تميّز وظيفة يؤديها جزء في بنية المقطع. عموماً إن المصوتات هي [+مقطعي]، والصوامت هي [-مقطعي]. هذه السمة ضرورية أيضاً لتمييز الأنفيات المقطعية والجانبيات التي هي [+مقطعي] من نظيراتها غير المقطعية. تُشير السمة [+مصوتي] إلى البنية الرنينية للصوت. توصف المصوتات بأنها دائماً [+مقطعية] وكذلك الأنفيات والجانبيات، وأنصاف المصوتات. أما الوقفيات التعويقية، والاحتكاكيات، وشبه الاحتكاكيات، والمنزلقات الحنجرية، فهي بطبيعة الحال [-مصوتي]. والسمة [صامتي] تُشير إلى التعويق الضيق في فجوة الفم - أما شكل سداد كامل أو احتكاك - توصف الوقفيات، والاحتكاكيات، والأنفيات، والانزلاقات بأنها [+صامتي]. المصوتات، وأنصاف المصوتات من غير هذه الدرجات التضييقية هي [-صامتي]. وتصف الانزلاقات الحنجرية أيضاً على أنها [-صامتي] بوصفها لا تمتلك تعويقاً ضمن فجوة الفم.

	تعويقات فجوة الفم	الأنفيات والجانبيات	الأنفيات والجانبيات المقطعية	الانزلاقات الحنجرية	انصاف المصوتات	المصوتات
مقطعي			+	-	-	+
مصوتي		+	+		+	+
صامتي	+	+	+			

هذه المجموعة من السمات تحقق على نحو واضح مطالب فهم العلاقات القائمة بين أنواع متعددة من الأجزاء. تتقاسم الأصناف المختلفة معظم قيم السمات، فكلما ازداد اشتراك قيم السمات من قبل الأصناف كلما ازداد اشتراكها في العموميات، ومن ثم فإن الأصناف التي

تتباين فقط في قيمة سمة واحدة تكون أكثر ارتباطاً من التي تتباين في قيمة سمتين أو أكثر. لاحظ كيف أن السمات [مقطعي]، [مصوتي] و[صامتي] تختص بأصناف رئيسة مسوغة، هكذا تكون:

١ - التعويقات والمصوتات متضادة إلى أقصى حد، لأنها تملك قيماً تضادية على مستوى السمات الثلاث.

٢ - تتشابه الانزلاقيات الحنجرية وأصناف المصوتات، إذ التباين بينهما يكمن فقط في السمة [مصوتي]، وعلى هذا فهما يؤلفان صنف الانزلاقيات.

٣- من بين الانزلاقيات، ترتبط أصناف المصوتات أكثر من ارتباطها بالانزلاقات الحنجرية. تتباين أصناف المصوتات والمصوتات في القيمة [مقطعي]، في حين تختلف الانزلاقيات الحنجرية (مثلما الأنفيات والصوامت الأنفية) عن المصوتات في سمتين، لهذا فإن أصناف المصوتات أكثر شبهاً بالمصوتات في الصوامت

٤ - من بين الانزلاقيات، تعد الحنجرية أكثر ارتباطاً بالتعويقات منه بأصناف المصوتات. تختلف الانزلاقيات الحنجرية عن التعويقات في القيمة [صامتي] في حين أصناف المصوتات والتعويقيات تختلفان في قيمة سمتين. هذه العلاقة المتعلقة بين الانزلاقيات والتعويقيات تتماثل مع الملاحظة التي تذهب إلى أن الصوتيين ? وh كثيراً ما يؤديان وظيفة تشبه تعويقات حقيقية

٥ - الصوامت الأنفية والجانبية أكثر شبهاً بالتعويقات منه بالأنفيات والجانبيات المقطعية، فالمجموعة السابقة في تضاد مع التعويقات في قيمة [مصوتي] واللاحقة في قيمة سمتين

٦ - الأنفيات والجانبيات المقطعية أكثر شبهاً بالمصوتات منه

بالصوامت الأنفية والجانبية، فالمجموعة السابقة في تتحد مع المصوتات في القيمة [صامتي] واللاحقة في تتحد مع المصوتات في قيمة سمتين

٧ ترتبط أنصاف المصوتات بالمصوتات بالطريقة نفسها التي ترتبط الصوامت الأنفية والجانبية بالأنفيات والجانبيات المقطعية تكمن الاختلاف في قيمة السمة [مقطعي] وإن أكثر السمات حركة هي [مقطعي] و[مصوتي] في اللغات التي تكون المصوتات فيها مقطعية دائماً، فإن الوصف [+مقطعي] مصطلح يُشير إلى الصوامت **في اللغات التي تتضمن الانفيات والجانبيات المقطعية فإن الصوامت فيها تشترك مع هذه السمات في حمل سمة النبر (stress) والنغمة (tone)** وعليه فإن السمة [+مقطعي] تشمل هذه الأجزاء كلها التعويقيات في معظم اللغات يجب أن تتضمن الكمية الصوتية نفسها. شكل التعويقيات الواقعة في نهاية الكلمات تكون مهموسة في اللغة الألمانية، والوصف [مصوتي] يعطي هذا الصنف الطبيعي. تكون الصوامت في اللغة الروسية عارية قبل المصوتات الأمامية وقبل الصوت (y) الوصف [صامتي] يشمل صنف المصوتات وأنصاف المصوتات وإنه أمر مألوف أن تعمل هذان الصنفان معاً. وهذا الوصف يتضمن أيضاً الانزلاقيات الحنجرية (على الرغم من عدم ظهورها في الروسية). ولا نستطيع الجزم بتشابه سلوك السمات الرئيسية الثلاث مع المصوتات وأنصاف المصوتات والانزلاقيات الحنجرية في اللغات.

سمات أسلوب النطق Manner Features:

استمراري، بطيء الانفراج، حاد، أنفي، جانبي:

السمتان (مصوتي) و(صامتي) سوف تميزان التعويقيات من المصوتيات والانزلاقيات من الصوامت الأخرى، ولكن ما زلنا في حاجة إلى تمييز الوقفات، والاحتكاكيات وشبه الاحتكاكيات من بين

لتعريفات للصوامت ذوات السمة المصوتة، والتي هي ليست أنصاف المصوتات، كما عليك تمييز الأنفيات من الجانبيات، وبالأخيرة، تمييز الترددات من غير الترددية.

التعويقيات التي ينحتبه احتكاك مستمر توصف بأنها ([+استمراري])، الاحتكاكيات. والتي تبدأ بانسداد تام هي ([-استمراري]). الوقفيات وشبه الاحتكاكيات. الصوت (ʔ) يوصف أيضاً بأنه [-استمراري] تمييزاً من (h) الذي يوصف بأنه [+استمراري] الوقفيات وشبه الاحتكاكيات تمرح بسمة [+تحرير متأنٍ] الوقفيات التي تمرح على نحو مفاجئ [الانفراج بطيء] الأصوات التي تتصف بالاستمرارية في حاجة إلى تمايزات إضافية، وبخاصة بالذكر تمييز الشفوي (∅) من الشفوي الأسناني (F) والأسناني (θ) من اللثوي (s) والغاري (ç) من اللثوي الغاري (š) والصوت اللهوي (χ) من اللهوي (x)، بوصف الأول بأنه حاد والثاني غير حاد تبعاً لارتطام الهواء بالأسنان أو اللهاة. الانفراج الاحتكاكي البطيء يكون حاداً لأصوات شبه الاحتكاكات الحادة وغير الحادة المتصادتين فإن السمة [حاد] تعين على بيان الفرق بينهما، وعلى هذا فإن السمات [صامتي] و[-استمراري] [تحرير متأنٍ] و[حاد] تحدد أنماطاً مختلفة من الانسدادات (الفراغات الموجودة في الجدول بالتالي تعني أن السمة المعينة لا تؤدي أية وظيفة في عملية تصنيف الحرف).

h	ʔ	s	θ	t^s	$t^θ$	t	
							مصوتي
		+	+	+	+	+	صامتي
+		+	+				استمراري
				+	+		تحرير متأنٍ
			+		+	·	حاد

السمتان [أنفي] و[ترددي] تميزان أنواعاً من الصوامت التي تتصف بأنها مصوتية (sonorant consonants) توصف الأنفيات المنقبضة للحساب بـ[+أنفي] و[-أنفي] (هذه السمة تميز أيضاً المصوتات الأنفية [+أنفي] من المصوتات الفموية [-أنفي]. من الحاسيب، توصف الترددات المنقبضة لغير الترديديب بـ[+ترددي]، و[-ترددي]. تحدّد السمات [صامتي] و[أنفي] و[ترددي] أنماطاً مختلفة من الصوامت التي توصف بأنها ذات السمة المصوتية

	y	n	l	r
مصوتي	+	+	+	+
صامتي		+	+	+
أنفي		+		
ترددي			+	

يمتاز عمل السمات [استمراري] و[أنفي] و[ترددي] بالسير في اتجاه يوصف بالمعقولية، غير أن السمتين [تحرير متأنٍ] و[حاد] تتضمنان بشيء من الغرابة في العمل. يؤلف الوصف [استمراري] على نحو ملائم الصنف الطبيعي للوقفيات وشبه الاحتكاكيات كقص الاحتكاكيات. الوحدة (ç) في الإنكليزية على سبيل المثال تلفظ على نحو نسبيّ في المحيط نفسه مثل p, t, k. طالما أن (شبه الاحتكاكي) مشابه في عملية المزاجه (للاحتكاكي)، فإن هذا الأمر يعد سبباً معقولاً لوضعهما ضمن صنف طبيعي. ولا يمكن تحقيق هذا النظام السمي ما لم تصف هذه الأجزاء بأنها [+حاد] ولا يمكن تطبيق هذا النظام على أية لغة بمجرد أنها تتضمن الاحتكاكات وشبه الاحتكاكيات الحادة وغير الحادة.

سمات مواضع النطق Place of Articulation Features:

أمامي، تاجي:

صنف حومسكي وهالة أربعة مواضع رئيسة لنطق الصوامت وهي الشفتان، الأسنان، اللثة، الغار، – الغار، وسقف الفم (الطبق). ستند إلى العائق الذي يكون على أشده في مقدمة منطقه فجوة الفم (الصوامت الأمامية) أو أشد تراجعاً (الصوامت غير الأمامية) سواء أكان عضو النطق هو اللسان أم عضواً آخر (غير التاجيات).

	P	t	c	k
أمامي	+	+		
تاجي		+	+	

الأسنانيات و لطفيات هما متضادتان إلى أقصى حد، ونطبق هذه الصفة على الشفويات واللثويات – الغاريات على الرغم من أن الشفويات واللثويات الغاريات لا تبدو أنهما تشكلان صنفاً طبيعياً، فإنه ليس من المؤكد استثناء الأسنانيات والسقفيات (الطبقيات) من هذا الوصف. إن الصوامت الأسنانية والسقفية تصبح غارية على سبيل المثال وعلى نحو شائع إذا وقعت قبل المصوتات الأمامية، لاحظ الكلمات (regent– وصي) و(regency– وصاية) و(electric– كهرباء) و(electricity كهرباني). العلاقة بين الشفويات وغيرها من الصوامت أيضاً ليست واضحة الصوامت الشفوية والأسنانية (التي توصف بأنها [+أمامي] **ضمن هذا النظام، لا تعمل على أنها صنف طبيعي**. وإلى جانب ذلك فإن السمة **[+أمامي] ليست سمة فعالة على المستوى التجريدي** لعد القسم الأمامي من فجوة الفم غامضاً إلى حد ما ومحدداً اعتباطياً. ومن جانب **آخر فإن هناك بعض الأدلة على أن الصوامت الشفوية والسقفية تصنفان**

ضمن الصوامت الموصوفة بـ[-تاجي] إن مجموعات (k) على سبيل المثال تتحول إلى (p) في اللاتينية الرومانية مثل (lakten) و(lapt- صليب) في الرومانية، وهذا ما يشكّل عامل ضعف آخر في وصف الشموليات ليس هناك سبيل لبيان العلاقة - ضمن هذا النظام - بين الشموليات، الصوامت المشفهة، وبين المصوتات المدورة وأصناف المصوتات

سمات هيئة اللسان Body of Tongue Features:

عالي، منخفض، خلفي، سمة شكل الشفتين، مدور:

استخدمت في تصنيف المصوتات معايير مثل عالي، متوسط، منخفض، أمامي، خلفي، مدور، غير مدور. المعايير الخاصة بالسمتين الحلفية والمدورة هي مقاطع ثنائية.

	ü	u	i
خلفي		+	+
مدور	+	+	

ثم أنه يمكن اختيار المستويين (+قيمة و-قيمة) لوصف سمة واحدة لتمييز ثلاثة مستويات مثل عالي، موسط، ومنخفض، نحتاج إلى استخدام سمتين على نحو مشترك لوصف قيمتهما معاً أو أحدنا أقصى درجتي المصوت وهما عالي ومنخفض وتحددناهما سمتين مستقلتين لاستطعنا ضمن هيكل الثنائية تفسير المعايير الثلاثة الأصلية.

	المصوتات العالية	المصوتات المتوسطة	المصوتات المنخفضة
عالي	+	-	
منخفض			+

إن النظام الثنائي المستخدم لسمتين يمكّن من تصنيف الحد الأقصى

مكسوت الأربع، غير ان الاحتمل الرابع، الدي يكون فيه لمصوت [+ع ي]، [منخفض] يستثنى من ذلك، ويعزى ذلك إلى استحالة حصول نطق على هذا النمط، لأن اللسان لا يكون مرتفعاً ومنخفضاً في ان واحد. ثم أن الحرف (segment) بمقدوره أن يكون عالٍ عال وعال منخفض (أي متوسط)، فإنه لا يوجد حرف يجمع بين العلو والانخفاض في وقت واحد.

إن هذا النظام غير قادر على استيعاب وصف لغة تحتوي على أربعة مصوتات عالية. أثبت (adeFoged) أن عموم المصوت يكون ذا سمة ثلاثية (أو رباعية [؟]) والإقرار بأن [عالي] و[منخفض] سمتان منفصلتان، وسيلة بارعة لتعزيز السمة المجموعة ضمن إطار الثنائية. أصناف المصوتات شبيهة بالمصوتات باستثناء سمة المقطعية، وبذلك فإن السمات [عالي] و[حلقي] و[مدور] تميز أيضاً عدداً من أصناف المصوتات.

	I	V	Û	W	U	W
مقطعي	+	·	+		+	
صامتي		·				
عال	+	+	+	+	+	+
حلقي		-			+	+
مدور			+	+	+	+

تستخدم أوضاع اللسان والشفتين لتعبيرات الثانوية للصوامت من تحوير، أو تشفيه. الموقع المتصرف شبه (y) أو شبه (w) يتغير تبعاً للنطق الأولي. إن السمات [عالي] و[حلقي] و[مدور] قادرة على وصف هذه التعديلات الثانوية إلى حد بعيد.

	p	p^y	p^w	t	t^y	t^w	k	k^y	k^w
أمامي	+	+	+	+	+	+		−	
تاجي		−		+	+	+		−	
عالٍ		+	+		+	+	+	+	+
منخفض		.	+		−	+		−	+

وأخيراً فإن اللسان، هو عضو نطق الصوامت [-أمامي، تاجي] من الغاريات، والسقفيات، واللهويات. للنطق بالغاريات، يرتفع اللسان ([+عالي]) في منطقة الغار ([-خلفي]). وللنطق بالسقفيات يرتفع اللسان ([+عالي]) في منطقة السقف (الطبق) ([+سقفي])، في حين لا يرتفع اللسان للنطق باللهويات ([-عالي]) غير أنه يكون متراجعاً إلى الخلف ([+خلفي])

	غاري	طبقي	لهوي
أمامي	−	−	−
تاجي	−	−	−
عالٍ	+	+	−
خلفي	+	+	

لاحظ جومسكي وهاله أن الشفويات و الأسنانيات عندما تغدوان مغورتين فهما تحافظان على موضعهما الأصلي للنطق، غير أنهما تكتسبان صفة التغوير الثانوية. وعند تغوير السقفيات (الطبقيات) فإنها تخضع لتغير في موضع النطق وتغدو غارية، وسنكشف هذا التغير بدقة من خلال هذا النظام من الوصف. لاحظ أن الوصف الخاص بالصوت (k^y) في النظام هو الوصف نفسه الخاص بالسقفيات (الطبقيات)

السمات التابعية subsidiary features:

شديد، مجهور، نفسي، حنجري:

[+ شديد]= شديد — [+ مجهور] = مجهور
[+ نفسيّ] = نفسي — [شديد] = رخو
[مجهور] مهموس — [نفسي] = غير نفسي
[+حنجري] = حنجري [حنجري] = غير حنجري

تظهر السمة [شديد] مع المصوتات والصوامت معاً، ويمكن وصف الصوامت الجانبية غير الترددية بهذه السمة، لتمييز الصوت r الترددي الموصوف بـ([+شديد]) من غير الترددي الموصوف بـ([-شديد]). أما السمة [مهموس] فإنها تخص الأجزاء الصوتية كلها، على الرغم من ندرة وجود تمييزات جوهرية للمصوتات (sonorants) السمتان [نفسيّ] و[حنجري] اللتان لهما تسميات متعددة في النظام الصوتي الإنكليزي، فإنهما نادراً ما تستعملان مع الصوامت، غير أن استعمالهما يكثر مع التعويقيات، وقد تقترن هاتان السمتان على نحو واضح بالصوتين h و? على التوالي.

ذكر جومسكي وهاله جانباً من السمات الثقيلة التي لا نولّها هنا أي اهتمام، واقترحا أيضاً سمات تتعامل مع ظواهر صوتية تتصف بالندرة مثل صوت الطقطقة (clicks) الذي يظهر في إفريقيا.

السمات الإيقاعية Prosodic Features:

في مجال تحديد السمات الإيقاعية، نحتاج إلى التعرف على خصيصتي [النبر] و[الطول]، نرمز إلى المصوتات المنبورة بـ[+نبر] ونرمز للأجزاء المتصفة بالطول يكون [+طول]، ولأننا لا نتعامل مع اللغات النغمية فسوف لا نذكر أية سمات نغمية كالتي اقترح بعضها من قبل (wang) و(Fromkin).

السمات المميزة لماذا؟ Why Distinctive Features?:

ليس من السهل الحصول على عدد كاف من السمات، وما اقترحته من السمات لا يعد أمراً ثابتاً غير قابل للنقاش. وقد أخذنا بالسمات الثنائية التي اقترحها جاكوبسن، ونتفق معه في كل ما ذهب إليه عدا ما يخص تعديلات السمة. ونأمل ألا يترك عملنا انطباعاً يوحي بإمكانية معالجة عدد ضخم من السمات من خلال المقترحات الشخصية في ميدان علم اللغة، ومن المفيد أن نعيد ذكر المعايير المتنوعة التي اقترحناها لاختيار السمات وهي

١ تتحقق السمات من خلال المستوى التجريدي للأصوات، ويجب أن تمتلك السمة صفات في نحو [تاجي] و[عالي] نطقيًا، و[مصوتي] و[حاد] فيزيائيًّا و[مقطعي] حسيًّا، و[سري] علائقيًّا

٢ يجب أن تكون السمات كافية للعثور على التباينات الصوتية المهمة بين اللغات. الصوت (r) في الإيطالية ذو تردد أسناني، في حين يكون تردديًا لهويًّا في الفرنسية الفصيحة. إن النظام الخاص بالسمة كفيل بتمييز هذين الترددين المتباينين حتى ولو لم يظهرا معاً في اللغة نفسها.

٣ يجب أن تلائم السمات التنوعات الصوتية (allophones) للغة السمة [نفسيّ] ضرورية في اللغة الإنكليزية فيما لو عدت أنها لا تعمل على نحو مضاد.

٤ طالما أن السمات توظف تصنيف الأجزاء المتضادة (أي أجزاء المستوى العالي للتجريد) في اللغة، فإن مجموعة السمات يجب أن تلائم الاختلافات الضرورية كلها ضمن النظام، غير أن الشرطين (٢) و(٣) لو كانا مقنعين فإنه بالإمكان العدول عن هذا المطلب. إن الشرط (٤) هو الذي يقود السمات كلها إلى امتلاك صفة الثنائية، وبهذا فإن نظام الثنائية يمكننا من الإقرار بسهولة، فيما لو انتمى الجزء إلى صنف معيّن. إن السمة

اسمويه اني هي ست ثنائية قد اقترحت هي الأخرى، المخطط المقيدي المتصف الذي تظهر من خلاله المصوتات العالية الثلاثة، و مواضع نطق المتنوعة للصوامت، هو تصنيف غير ثنائي.

٥- الأجزاء التي تشاطر الممرات الصوتية تخضع عدة نفس عمليات النظام الصوتي. يجب أن نوفر سمات لأصناف الطبيعية الكافية، لتثبيت هذه التغييرات الحاصلة في النظام الصوتي. إن نهايات المجموع في اللغة الإنكليزية لها ثلاث حالات

(١) z + بعد ǰ, s, z, š, ĕ, ž في نحو (judges. churches. garages, ashes. roses. classes)

(٢) S بعد الأصوات المهموسة غير المذكورة في رقم (١) في نحو (cakes, cats, caps, fourth, cuffs

(٣) Z بعد الأصوات المهموسة غير المذكورة في رقم (٢) في نحو (sofas. dyes, cows, bells, beards, rings, canes, dames, pathes, slaves. rogus. roads. robes) إن الأجزاء الستة المذكورة في رقم (١) تشكل صنفاً طبيعياً ضمن نظام السموي بعد إضافة z+ إليها، وهي الأجزاء الوحيدة في الإنكليزية التي توصف بأنها [+نحي، +حاد]. وبالطريقة نفسها نصف الوحدة الصوتية (s) بعد الأجزاء الموصوفة بـ[- مجهور]، و(z) بعد الأجزاء الموصوفة بـ[+مجهور]. تقع تنوعات الوحدات الصوتية ضمنَ ضمن الأصناف الطبيعية. الأصوات p, t, k?، تعدو مفسّتة على المستوى التحريدي في اللغة الإنكليزية في بيئات صوتية مخصوصة وتشاطر هذه الأجزاء، كونها صنفاً الوصفين السمويين [استمراري، - مجهور] وبما أن الصنف الطبيعي يوصف بأنه أكثر شمولية، فإن أقل عدد من سمات قادر على تمثيله وعليه فإن (i) يوصف بأنه [+مقطعي، صامتي، +عالي، منخفض خلفي، مدور] الصنف الذي يحتوي () و(e) يوصف بأنه [-مقطعي، اسناني، منخفض، خلفي،

مدور]. والصف المتصمن لل(i)، (e) و(æ) هو [+مقطعي، صامتي، حلفي، -مدور]. والصف الذي يحتوي (ı)، e، وتا، ¢، œ هو [+مقطعي، صامتي، -، -حلفي] وصف المصوتات كلها [+مقطعي، صامتي] وصف الأجزاء التي تشكل نو ة المقطع هو [+مقطعي].

الجدول المبسط The Simplicity Metric:

لوصف العلاقة القائمة بين الصف وعدد من السمات يقترح وضع جدول مبسط، ليمثل شكليًا «طبيعة» الصف، والصنف الذي يتصف بأنه أكثر عمومية وأكثر شموليه، فإن مفهومه يكون كذلك، وعليه فإن وصفه لا يحتاج إلّا إلى عدد قليل من الرموز الشكلية. الفكرة التي تذهب إلى أن صعوبة «المفهوم» تعكس مباشرة مستوى «شمولية» اللغة، غدت مسألة نظرية مهمة ضمن النظام الصوتي التوليدي generative phonology سوف نتطرق إلى مسائل كهذه في المباحث التالية.

٤

الفائض Redundancy

جدول السمة المميزة Matrices Feature Distinctive:

يمكن التعبير عن النظام الصوتي (phonological system) شكليًا على نحو جدول يمثل الخط العمودي منه الوحدات الصوتية، والخط الأفقي يمثل السمات المميزة +A أو رموز في الوحدة المخصصة (عند تقاطع خطي الأفقي والعمودي)، توضع عند امتلاك تلك الوحدة الصوتية الخصوصية أو السمة التي نحن بصددها. لاحظ معه تمتلك النظام الحماسي للمصوت مثل الأساسية، فالجدول يؤشر فقط تلك السمات التي توظف بخدمة تباين المصوتات المتنوعة

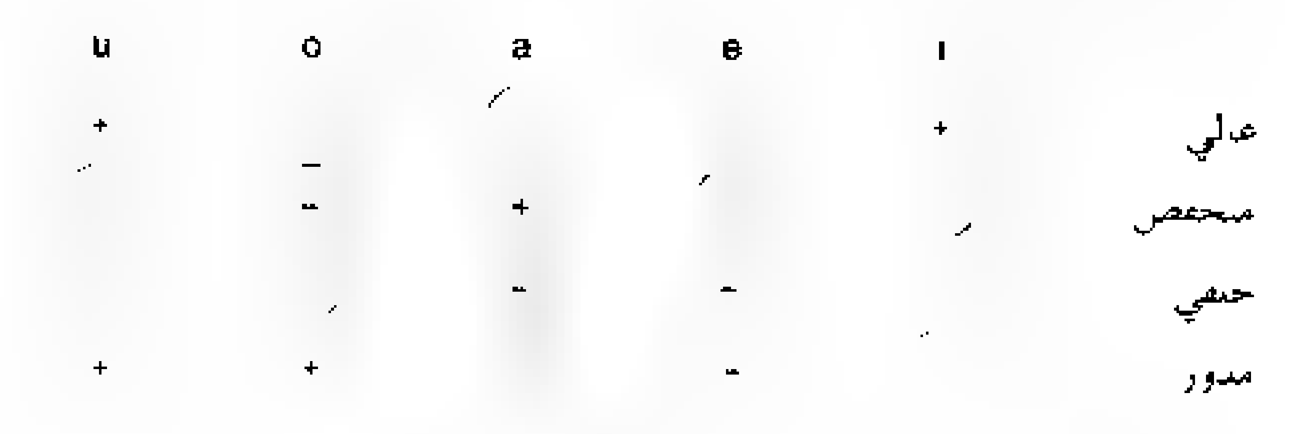
	i	e	a	o	u
عالي	+	-			+
منخفض		-	+		-
خلفي		-	+	+	+
مدور		-		+	+

يجب أن لا يحمل جزءان من أجزاء الجدول صفات متماثلة في السمات وإلّا يصعب تصنيفهما. يكون التضاد بين الجزأين في قيمة واحدة على الأقل، وعليه فإن (i) و(e) لهما أوصاف متشابهة في السمات عدا سمة [العلو]. وقد يتباين الجزءان في أكثر من سمة أو في السمات كلها، وعلى سبيل المثال نجد أن (i) و(a) يتباينان في قيمة ثلاث سمات.

فيض الجزيء Segment Redundancy:

يمثّل الجدول السابق وصفاً كاملاً لكل جزء يمتلك قيمة وضعت

يزاء السمة، إن هذه الأوصاف ليست مستقلة، فبعض القيم يمكن استنباطها من قيم أخرى، وبالتالي فإن الجدول يتضمن تحديد حاصل جمع المتنامي نعيد هنا الجدول لمتضمن معظم المصوت الخماسي، مكررين القيم المسامة.



	i	e	a	o	u
عالي	+	[illegible]	[illegible]	–	+
منخفض	[illegible]	[illegible]	+	–	[illegible]
خلفي	[illegible]	–	–	[illegible]	
مدور		–		+	+

المكونات الواقعة ضمن الجدول تتضمن

a. الحريء الذي هو [+عالي] يكون دائماً [منخفض]

b. الحريء الذي هو [+منخفض] يكون دائماً [عالي]

c. الحريء الذي هو [–خلفي] يكون دائماً [مدور]

d. الحريء الذي هو [+مدور] يكون دائماً [+خلفي]

e. طالما أنه ليس هنالك مصوت أمامي منخفض، فإن الحريء الذي يتصف بأنه [+مدور] يكون دائماً [+خلفي] و[مدور]

f. بما أنه لا توجد مصوتات مدوره منخفضه أماميه، فإن الحريء الذي هو [–خلفي] يكون دائماً [منخفض]

g. لعدم وجود مصوتات منخفضة مدورة، فإن الحريء الذي هو [+مدور] يكون دائماً [–منخفض].

لاحظ أن مجموعه السمات غير المسامة (غير المحافظة) تظهر تناظراً مشتركاً.

يمكننا إذن أن نخرج بنوع من الترميز يكون حلاً لإظهار هذا
التدمي، السهم المتجه إلى تحت يعني (كذلك) أو (يتضمن).

a
[+عالي]
↓
[منخفض]

b
[منخفض]
↓
[عالي]

c
[حلقي]
↓
[مدور]

d
[مدور]
↓
[+حلقي]

e
↓
[عالي]
↓
[+حلقي]
[-مدور]

f,g
↓
[حلقي]
[+مدور]
↓
[- منخفض]

بما أن المواصفات الصورية المحددة تبدو متناسقة، فإن النظام الشكلي المعيار الصوري يكون كذلك، فكل زوج من السمات متناسق عكسيًا السمات التي تتوافر عليها كل من (a)، (b)، (c)، (e) متضادة، وتحمل قيماً معكوسة في علاقاتها المؤشرة بالسهم. إن هذا التضاد تستقى نتيجة منطقية للحقيقة التي مفادها: إذا لم يكن (a) هو (b) فإن (b) لا يكون (a) أو إذا لم يكن العالي منخفضاً، فإن المنخفض لا يكون عالياً). إن ما نراه من توحيد للسمتين الأخيرتين الواقعتين تحت السهم في (e) لا نجده في ما يقع فوق السهم في (g,F). [+حلقي مدور] يتضمن الحلقي وغير المدور معاً، في حين [حلقي +مدور] يمكن أن يقرأ إما غير حلقي أو مدور على الرغم من أن السمات الملحوظة المنتصبة في الجدول، فعلى هذا لا يعني أننا لا نهتم بقيمها، أو أن هذه القيم ليست مهمة. إنها

سمت مستندة إلى قيم أخرى. المسائل امتناميه تعدو د ب بال في حبة ححس للإشارة إبى صف طبيعي يتصمن أحراء متعددة. لو أردنا على سبل المثال لإشارة إلى صف يصم المصوتات كلها ما عدا المصوت (a)، فإن سوف يكون وصفنا لهذا لصف مثل وصف للأحراء التي نوصف بأنها [- محفص]. وعلى مستوى فهمنا للجدول فإن هده القيم هي فائضة، وشبيه بذلك سنشير إلى لمصوتات i، e، a على انها تحمل سمة [مدور]، ومن جانب اخر، فإن الوسيلة لملائمة للإشارة إلى حرء معيّن هي وصف القسم عير فائضية، وعلى سبيل المثال فإنه يكفي لتمثيل المصوت على أنه [+عالي حلفي] شريطة تعاملنا مع نظام المصوتات الخمس، فالسمات التي تنمو ضمن هذا النظام لا تحتاج بالتالي إلى أن تكون أمثله لبعض من مصوتات أخرى.

فوائض اللغة الخاصة والعالمية:

بإمكاننا تمييز القيم الفائضة المحددة لغويًا أو نظامًا التي هي عالميه إن المتشابهات اللغوية الخاصة موجوده دائماً وذلك لأن كل مجاميع السمات النظريه الممكنة ليست بالضرورة مستخدمة دائماً اللغة الهنغارية تتضمن أربع وحدات صوتيه وقفة وهي

	p	t	c	k
أمامي	+	+		
تاجي		+	+	

السمتان [أمامي] و[تاجي] تستخدمان بشكل كبير، ولتمييز أربع كينونات تستخدم سمتان مع قيمتين. وبخلاف اللغه الهنغارية فإن اللغة الإنكليزيه لا تملك اللثوي - الغاري الوقفي (على الرغم من أنها تمتلك الصوت شبه الاحتكاكي اللثوي - الغاري). لا تستخدم السمتان [أمامي]

و[تاجي] في اللغة الإنكليزية للوقفيات في أعلى حد، ومن ثم فإن الجدول في الإنكليزية يضم قسماً متنامية لا نجدها في اللغة الهنغارية.

	p	t	k
أمامي	+	+	
تاجي		+	−

بما أن السميات (الطبقيات) في اللغة الإنكليزية تقتصر على الوقفيات التي توصف بأنها [أمامي]، فإنه يصح بالضرورة إذا كان الوقفي [أمامي] أن يكون [تاجي] وشبيه ذلك الأسنانيات كونها الوقفيات الوحيدة التي توصف بأنها [+تاجي]، فالوقفي الذي هو [+تاجي] يكون أيضاً [+أمامي]. المسامات العلمية تفسر ظهور المشتركات المتعوقيات في علاقة السمات، لاحظ السمتين [عالي] و[منخفض] اللتين تصفان على نحو مشترك المصوتات العالية الثلاث.

الحقيقة التي تذهب إلى أن المصوتات الموصوفة بـ[+عالي] هي دائماً [منخفض] والموصوفة بـ[+منخفض] هي دائماً [عالي] في حاجة إلى تعويق في موضع النطق، ذلك أن اللسان لا يستطيع أن يكون مرتفعاً أو منخفضاً في آن واحد. المنسدات العلمية الأخرى هي تلك المصوتات الأخرى التي هي ([+مقطعي، −صامتي]) التي تكون دائماً [+مصوتي].

ليست السمات كلها ملائمة لتمثيل الأصناف الصوتية كافة، وعلى سبيل المثال فإن السمات [استمراري] و[تحرير متأن] و[حاد] لا تستطيع تمييز المصوتات، ومن ثم فعن قيم هذه السمات الثلاث ليست ضرورية أبداً لوصف المصوتات، وبالتالي فإن وصفاً في نحو [+استمراري] أو [−حاد] يكون كافياً لبيان تعاملنا مع المصوت.

التمايز مقابل قابلية التمايز

:Distinctive versus Distingwishability

نمتلك مفهوم فائض الحركي تدريجاً معقداً للنظر ضمن النظام الصوتي التوليدي، ونرسم أثر تصور هذا المفهوم من خلال إعطاء مثال بسيط جداً، وهو الوصف الدقيق للمصوتات الأمامية عبر المدورة الثلاث

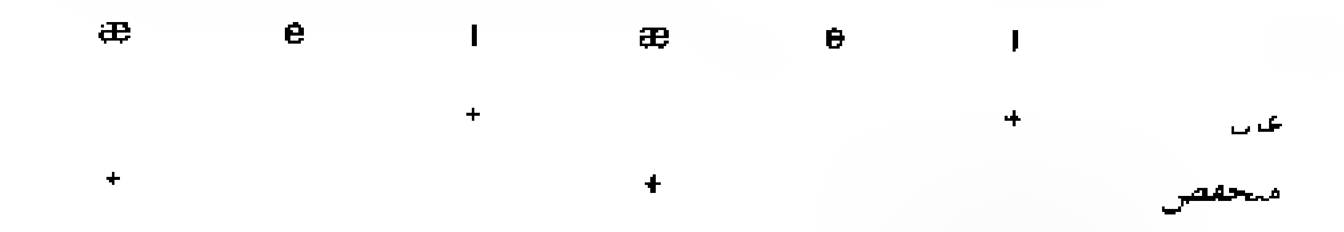
	i	e	æ
عال	+		
منخفض	-		+

ومن خلال هذا النظام نستطيع استخلاص نوعين من الفيض هما: [+عال] هو [- منخفض] و[+منخفض] هو [عال]. قدم (halle) في مناقشته المبكرة للنظام الصوتي التوليدي، مقترحاً يدخل ضمن جانب من جوانب نظام «الجدول المسبقة»، (لاحظ ص٥١) ويتجلى هذا المقترح في أن تحديد سمة الفيض، طالما أنه يستند إلى قانون، فإنه لا يظهر على نحو طبيعي في الجدول، بل نترك فراغاً بدلاً من ذلك، تملأ الفراغات على نحو متعاقب بوساطة علامة قيمة (+) أو ( ) تبعاً لبيانات الحركي.

		e	æ
عال	+		
منخفض			+

افترض (halle) كقيد إضافي، أن هذه الجداول تنسجم مع شرط التمايز ضمن جدول التحديد المشترك (الجداول الحالية)، يجب أن يتضاد كل زوج من الحركي في قيمة سمة واحدة على الأقل إن جدول التحديد المشترك يرفض هذا الشرط، على الرغم من أن e, (المحايد

في قيمة [عال]) و æ متمايزان (مختلفان في قيمة [منخفض]) ، و æ ليسا متمايزين، ويخصص لكل واحد منهم تحديد مفرد للسمة، في حين تبقى الحريثات الأخرى فارغة من السمات. إن تمايزاً واحداً يغدو شرطاً يفرض على جدول التحديد المشترك، ومن ثم فإن الجداول المسموح بها فقط هي من النوع الآتي



	i	e	æ	i	e	æ
عال	+			+		
منخفض			+			+

فرق بين الجدولين السابقين، إذ نقف على الأقل عند خانتين ضمن الجدولين. إن اختيار جدولين متمايزين هو أمر اعتباطي، غير أنه من المهم أن نعرف أنه الفائض كله لا يمتلك نمطاً واحداً من الأسلوب. فهذا يعد شرط التمايز أمراً مفروضاً؟ بسبب ذلك نعزى إلى أنه إذا لم تكن الحريثات متمايزة على نحو دقيق نوعاً ما، فإن استعمال الفراغات لا يكون صائباً على سبيل المثال ما الذي يمنع من اتخاذ الجدول الآتي

	i	e	æ
عال	+		
منخفض			+

يمكن ملء الفراغات الثلاثة بثلاثة من حريثات الفيض.

[+عال]	[عال]	[+منخفض]
↓	↓	↓
[-منخفض]	[منخفض]	[عال]

الذي يباين الجزئين الآخرين، هو بيان الفائض الثاني الذي يسمح بالإشارة إلى e باسمه [عال]، وهذا يعني أن هذا الجزيء e يباين كل من i و æ و e كونه [-عل]، يتضاد مع i في سمة [+عل] ومع æ في فراغ [عال] في الواقع أن الفراغ هنا يعمل كقيمة ثالثة (غير منظمة)

الاستعمال الحطي هنا للفراغات، هو موضوع منفصل عن ذلك الذي يحدّد الوصف الأدنى للجزيئات المميزة. لو اخترنا الفكرة التي تذهب إلى أن بيانات الفائض يجب أن تكون القانون العام المكافئ للجداول الوصفية الكاملة، ومن ثم فإن مسح بيانات فيض الجزيئات صفت في نحو [+عال] هو [-مخفض] و[+مخفض] هو [-عل] تحمل الحقيقة لجدول الوصف الأعم. في حين [عال] هو [- مخفض] لا تكون كذلك فهو [عل] للجزيء والمجرد من صفة [مخفض]. سنداه نحن نوافق على أن بيانات فائض الجزيء تحمل الحقيقة للجدول الوصفي الكامل، وأن الفراغات لا تستمر في استعمالها الخطي. المشكلة العامة لموضوع (التمايز مقابل إمكانية التمايز) قد ظهرت عند (Stanley) الذي أثبت على نحو قاطع أن العائق الملائم الوحيد أمام الجداول الحالية من الفائض هو ذلك الأمر المبني على إمكانية (قابلية) التمايز.

الفائض المتعاقب Sequence Redundancy:

ليست الصفات الفائضة، هي الأمر الوحيد الذي يمكن استنتاجه، بل إن هناك تماماً آخر ضمن الأجزاء يتطلّب قيوداً من خلال ما يسمح به تعاقب الوحدات الصوتية، فليس هناك على سبيل المثال كلمة في اللغة الإنكليزية تبدأ بعشرة صوامت، أو بأربعة صوامت، فالمعدل هو ثلاثة صوامت والتي يمكن تمثيلها بكلمات مثل (split يقسم) (string خيط) (scram ينصرف). وأكثر من ذلك فإن الصوامت التي يمكن أن تظهر في

هذه التجمع الأولى هي مبالغة في التكليف. الصامت الأول يمكن أن يكون فقط (s)، الثاني يجب أن يكون (t,p أو k)، والثالث يتحدد بـ(r) أو (l)"[1]

إن جانباً من معرفة الإنكليزية يتطلب معرفة ما يسمح به تعاقب الأجزاء فلا (strip) ولا (Frip) هما كلمتان إنكليزيتان حقيقيتان. الكلمة السابقة مؤهلة على أنها كلمة كافية، في حين أن الثانية ليست كذلك، ذلك أنها تتعارض مع قانون الكلمات المبدوءة بثلاثة صوامت، والتي يكون الصوت (s) أولها. يمكن ان نتصور ظهور صابون اسمه (strib) لكن أن تعكس أية مؤسسة عن منتج (Ftrip) فذلك غير مقبول. تنامي الحري، وقيص تعاقب الأجزاء يؤلفان معاً شروط بنية الوحدة الصرفية للغة. قبل العودة لهذه الشروط، نحن في حاجة إلى ان نعرج بعض الوقت على الحديث عن المورفيم، (الوحدات الصرفية).

الوحدات الصرفية:

يختص علم الصرف في بناء الكلمات من وحدات صغيرة. الأجزاء المكونة للكلمات هي الوحدات مثل (الأسس bases، stems) الجذور، السوابق preFex، اللواحق suFFexes- نهايات الجموع plural- ending ونهايات صيغ الماضي past tens ending إن كلمة phone تتألف من وحدة صرفية واحدة و، وphonn+ic من وحدتين صرفيتين وPhon+et+ic من ثلاث وحدات وphon+et+ic+s من أربع وحدات، وallo+phone من وحدتين صرفيتين Jump وحدة صرفية مفردة، غير أن شكل الماضي Jump+ed يتضمن وحدتين صرفيتين كثيراً ما تتضمن وحدة صرفية أساسية في الكلمة وحدات صرفية متعددة، تظهر أيضاً عند

(١) وكذلك w. (المترجم)

عرِفها على انها كلمة مستقلة، على أيه حال سس دلك هو الموقف.
لكلمات التالية تتألف من سابقة مضافة إلى جذر (ceive)

Re+ceive

De+ceive

Con+ceive

Per+rceive

السوابق (re, de, con, pre) هي ليست وحدات مقيده (ceive) بل تظهر في أشكال أخرى.

remit			Petmit
refer	defer	ConFer	
retain	detain	contain	Pertain

نستطيع أن نستنتج بالتحديد أن tain. Fer, mit هي أيضاً جذور

المعجم The lexicon:

يعد معجم اللغة ذخيرة لوحداتها الصرفيه معطياً لكل وحدة معلومات عن معانيها، وخصائصها النحوية و الصرفية وسلوكها الخاص بها وكيفية تلفظها، وسوى الخصيصة الأخيرة اهتمامنا. ويمكن بيان النظام الصوتي على شكل جدول ذي بُعدين، الأعمدة فيه تستقر عندها عناصر الوحدات الصرفيه، والصفوف الأفقية تختص بسمات تلك العناصر يحدّد الوصف ضمن مجال الجدول عندما يمتلك الجزيء لسمة التي نحن بصدد الحديث عنها. الفراغ في الجدول يعني أن السمة لا تلائم ذلك الجزيء. جدول النظام الصوتي للوحدة الصرفية strip يمكن كون هذا النحو

p		r	t	S	
	+	-			مقطعي
+		+	+	+	صامتي
	+	+		−	مصوتي
−				+	استمراري
					تحرير متأن[١]
				+	حاد
					أنفي
					جانبي
+			+	+	أمامي

p	ı	r	t	S	
		+	+	+	تاجي
	+		·	+	عالي
	−				منخفض
	−		·		خلفي
	−				مدور
+	−		+	+	شديد
	+	+	−		مهجور

سوف نستمر في استخدام رموز الوحدة مثل (s) و(t) لتمثيل الأجزاء بانفراد، إلى جانب سلسلة الرموز وحدات للإشارة إلى الوحدات الصرفية يجب أن تتركز في ذهننا حقيقة كون رموز الوحدة تفسيراً لمجموعة من سمات الوصف.

(١) ينطبق على ال ts ‏/d3/ تحرير متأن.

شروط تعاقب الفائض sequence redundancy condition:

إن إلقاء نظرة إلى الوحدة الصرفية ووظيفتها في المعجم يحملنا على العودة إلى المشكلة الرئيسة وهي القيود الثابتة أمام متواليات الأجزاء، سنختار نمطين من هذه القيود **أولهما** شروط بنية المقطع، **وثانيهما** حالات «إذا ما - فحينئذ» الاقتصار على عدد الصوامت الأولية هو مثال لقيد بنية مقطع ما. الوحدات الصرفية الإنكليزية قد لا تبدأ بصامت أو بصامت واحد أو بصامتين أو ثلاثة صوامت مثل s plit, spit, pit, it غير أنه لا توجد وحدة صرفية تبدأ بأربعة صوامت أو أكثر *splirit (علامة النجمة إشارة إلى استحالة هذا الشكل). الشكل التالي يعزّز هذا الوجه من بنية المقطع الإنكليزي.

a ([مقطعي]) ([مقطعي]) ([مقطعي]) [+مقطعي] العناصر المحصورة بين قوسين، قد توجد في الاستعمال أو لا توجد. الـ + بداية الشكل تمثل حزمة الوحدات الصرفية والتي تؤشر أن الجزء الذي يلي الحزمة هو الأول.

لا يكفي الإقرار بأن الوحدة الصرفية لا يمكن أن تبدأ بأكثر من ثلاثة صوامت، ثم عند وجود تجمعات نحتاج إلى تحديد أكثر، وتأشير القيود بدقة التي تخص أنماط الصوامت التي تظهر في كل موضع. إنها حالات الـ«إذا فحينئذ» التي تضيق تحديد تواجد تعاقب الصوامت، وهذا يعني أن «إذا» شرط محدد يستخلص من بنية معيّنة، و«حينئذ» جانب آخر من الشرط الذي يجب توافره. وعلى سبيل المثال «إذا» كانت الوحدة الصرفية مبدوءة بثلاثة صوامت «حينئذ» يكون الصامت الأول S الثاني وقفي مهموس والصامت الثالث إنسيابي liquid»

b إذا كان +	[مقطعي]	[مقطعي]	[مقطعي]
محيثد يكون	+ حاد	تحري متأن	+مصوتي
	+أمامي	-مجهور	+صامتي
	+تاجي		أمامي
	+ مجهور		

في جزء «محيثد» من القانون، نحن لا نذكر السمات كلها لتمثل الأجزاء المحددة، بل نستخدم الحد الأدنى من الوصف، ونعزو السمات الإضافية إلى تنامي الجزء، وعلى سبيل المثال فإنه يكفي الإشارة إلى الصامت (s) للجزيء الأول الموصوف بـ[+حاد، +أمامي، +تاجي، -مجهور] على انه صامت أسناني مهموس حاد. نحن نعرف أن أي جزء تمتلك هذه السمات يجب أن يكون أيضاً [مقطعي، -مصوتي، + سنجامي، +استمراري .. إلخ] وللجزء الثاني نحن نحتاج فقط إلى وصف الوقفي المهموس بـ[تحرير متأن، مجهور]. إن أي جزء يتصف بأنه [تحرير متأن] يجب أن يكون أيضاً [مقطعي، مصوتي، +صامتي، استمراري].

إذا كان الصامت الثالث نصف مصوت، فإن النمط يدخل ضمن قائمة تجمعات الأجزاء مثل squat [āskwt] وskew [skyūw]. على أية حال فإن هذه الأجزاء لها تصنيف محدّد عال في مثل هذا النوع من تجمعات الأجزاء فإن (y) يكون دائماً متبوعاً بـ(ū)، و(w) يكون مسبوقاً بـ(k). وبسبب هذه القيود فإنه يمكن تحليل التجمّع الصوتي [wyû] على أنه ثلاثي الصوت وkw على انه سقفي (طبقي) شفوي. إن هذا النوع من التحليل يمنع التعامل مع الصوتين (y) و(w) لهذه التجمعات على أنهما من الصوامت المستقلة.

وحدات صرفية محتملة Conceivable morphemes:

إن سامي الحرية وسامي التعاقب يشكلان معاً جملة من شروط بنية لوحدة الصرفية، فالأول (سامي الحرية) يحدد مجموعة من الوحدات الصوتية المحتملة، والثاني (سامي الحركات المتسلسلة) يحدّد مجموعة من الوحدات الصوتية المحتملة، وهي السلسلة المحتملة للوحدات الصوتية المتسلسلة) الوحدة الصوتية المحتملة يمكن تحديدها الآن على أنها تعاقب اعتباطي لحزمة من سمات محددة لا تنتهك أي شرط من شروط بنية الوحدة الصرفية لتلك اللغة. إن كلمة (kub) ليست وحدة صرفية محتملة في الإنكليزية. سيوصف المصوت على أنه [+عالي، متفحص، حلقي، +مدور]. قيمة ال+[مدور] المنتهكة لشروط سامي الحرية تقرر أن المصوتات الموصوفة [-حلقي] يكون دائماً [مدور]. كما أن كلمة spirit ليست مؤهلة لأن تكون وحدة صرفية محتملة فهي تنتهك شروط سامي تعاقب (a) طالما لا توصف الحركات الأربعة على أنها +مقطعي فإن [تعاقب] ftnb سوف لا يكون لفظاً انكليزياً، على الرغم من أنه لا ينتهك قيد المدوّنة بأكثر من ثلاثة صوامت، غير أنه ينتهك تامي تعاقب (b)، القيد الأول ليس هو الصوت (S) وأخيراً فإنه على الرغم من أن stnb ليست كلمة حقيقية في الإنكليزية فإنها مؤهلة لأن تكون كلمة محتملة فيها. إن شروط أبنية الوحدة الصرفية لا تتعارض مع كلمة (stnb)

تضاد التفصيل الجزئي للتفصيل الكامل لجداول المعجم :Partially versus fully specified lexical matrices

في زمن معيّن، ساد اعتقاد بأن الجداول المعجمية للوحدات الصرفية يجب أن توصف على نحو مفصّل، ذلك لأن القيم المتنامي لا تكون واضحة بغير ذلك. إن الذي جعل هذه الفكرة مقبولة هو إمكانية

الرؤيه مباشره خلال هذا اللون من الوصف أنه سمة للجزيء قابلة للتنبؤ بها وأية سمه أخرى غير قابله لذلك. ومن ثم فإن القيم غير الموصوفة تكون مادة لشروط بنية الوحدة الصرفية، لأنه من الأفضل عدم الإشارة في المعجم إلى ما يمكن التنبؤ به.

ويبدو أن عدم وصف بقيم التسويه أمر مرغوب ويقترح أيضاً تقسيم طبيعي لبيانات المعجم في حالة وجود وصف محرر لجداول المعجم، والمعجم المنصف بأعلى قيمة هو الذي يمتلك أعداداً صحيحة من السمات غير الموصوفة، وعدداً أقل من شروط بنية الوحدة الصرفية بين (stanley) أن هناك صعوبات في جداول معجم الوصف الحرفي، إذ يمكن ظهور تضارب ناشئ عن تفاعل سامي الجزيء. يوصف الصامت (S) في الإنكليزية على نحو أنه [+حاد] في مجال تمييزه من الصوت (θ ث) الموصوف بأنه [−حاد] ولكون (S) حاداً فإننا نستطيع أن ننبأ بأنه [S- مقطعي] ومن ثم فإنه إذا كان هناك جداول معجم للوصف التحريفي فسوف تظهر أن (S) يدخل ضمن سمة [+حاد]، إلى جانب إضافة قيمة السمة [مقطعي] غير الموصوفة. على أية حال فإن هناك نمواً تعاقبيًّا يشترك أنه إذا كان هناك ثلاثة صوامت تتصف بأنها [مقطعي] وتقع في أوائل الوحدة الصرفية، فإن الأول منها يجب أن يكون (S) الذي يوصف بأنه [S +حاد، +أمامي، +تاجي، −مجهور]. وعلى هذا فإنه من الممكن إدراج وصف السمة [حاد] ضمن هذه المجاميع من دون وصف وهنا يبرز تناقض بين في أن الصوت (S) لا يمكن أن يكون في آن واحد، غير موصوف فيما يخص السمة [مقطعي] وهو شرط لقائص الجزيء وغير موصوف فيما يخص السمة [حاد]) وهو شرط قائص التعاقب. وإن تحديد القيمة لصوت واحد أو أكثر سيكون للتجمعات الصوتية، ولكن أية تجمعات؟ لحل هذا النوع من الصعوبات، فإن التمثيلات المعجمية كلها، باستثناء السمات التي لا تمت إلى الموضوع بصلة، يجب توضيحها على نحو كامل ومن ثم فإن

الباحث لا يستطيع إحصاء السمات غير الموصوفة كوسيلة لتقدير التمثيل المعجمي الأفضل. وبدلاً من ذلك فإن المعجم المتصف بأنه ذو قيمة عالية هو ذلك المعجم الذي يمثل فيه العدد الأقل من شروط بنية الوحدة الصرفية أكثر من المواد المعجمية.

ما جدوى الفائض Why Redundaney؟

كلما كان عدد الصفات العاملة في إبراز الجزئيات أكثر كان اختلاف هذه الجزئيات أكثر وستدركها أبعد، ولأن اللغة تستخدم في حالات ليست جميعها مثالية كالحديث في غرفة فيها ضوضاء، والهمس وراء ظهر شخص ما ومحاولة الكلام في أثناء الطعام، كلها تمثل فوائض صوتيه فكلما زاد عدد الفوائض كلما أصبح سهلاً عملية التمييز بين الأجزاء في الوقفيات الأولية المصمتة هو فائض في الإنكليزية، أصبح شرطاً للسمة الهمسية، لذلك فإن أمراً مفروضاً ببساطة على القوانين لكي يجعل منها نمطاً فعلاً وتطبيقاً. التعامل الجيد مع تعاقب الفائض على سبيل المثال، هو نتيجة التعويقات الداخلية للوظيفة الفيزيائية للجهاز النطقي.

نادراً ما تمتلك اللغة كلمات مبدوءة بأكثر من ثلاثة صوامت لكن خاصة (تعرى) لعجز الإنسان عن إنتاج تعاقبات صوامته طويلة خالية من المصوتات، فلو ظهرت تعاقبات صوامتيه فإن بعض أنماطها يكون بطبيعته (أصلاً) أسهل للإنتاج من غيره. معظم اللغات تمتلك مجاميع أولية من الوقفات متبوعة بالحلقي، غير أن التعاقبات الأولية من الحلقي المتبوع بالوقفي تكون نادرة إن لم تكن مستحيلة، إنه من المستحيل أو النادر على الأقل فهو بلا شك يمتلك تفسيراً فيزيائيًّا، إلى جانب المعوقات «المتأصلة» فإن كل لغة سوف تمتلك فرائضها الخاصة، إنه من المهم تحديد هذه النعوت بالفائض، التحريفي والتابع كليهما، وهما ما يتزعان من خلال شروط بنية الوحدة الصرفية.

ثانياً

النظام الصوتي الحركي

Dynamic Phonology



عمليات النظام الصوتي Phonologycal processes

عند ترابط الوحدات الصرفية لتأليف الكلمات، فإنَّ عناصر الوحدات المتجاورة قد تخضع لالتصاق بعضها ببعض. لاحظ الأشكال التالية والمتآلفة على وفق من النظام الصرفي

electric/ electrical/ electricity

- fanatic/ fanatical/ fanaticism

إن الصوت الأخير (k) في fanatic متعصب، (electric) يتحول إلى قبل وحدة صرفية مبدوءة (i)

ويظهر التغيير في بيئات أخرى غير هذه، وذلك عند اجتماع وحدتين صرفيتين معاً في أول مواضع الكلمة وآخرها، أو ضمن العلاقة المتصاحبة للأصوات المتجاورة. إن هذه التغيرات تُعرف بعمليات النظام الصوتي.

في محاولة لتجنب الإرباك للأنماط المتشابهة، نضع عمليات النظام الصوتي في أربعة أصناف هي:

التماثل عندما تتشابه العناصر على نحو كبير

البنية المقطعية: عندما يكون هناك تغير في توزيع الصوامت والمصوتات.

الإضعاف والتقوية: عندما تتغير الحركات الصوتية اعتماداً على مواضعها في الكلمة.

التحييد: عند اندماج العناصر في بيئات معينة.

من أمثلة هذه العمليات موجودة في الوصف التزامني مثلما هي موجودة في التغير التاريخي.

التماثل Assimilation:

يتحد الجزيء في عملية التماثل بسمات الجزيء المتاخم له، فقد تتخذ الصوامت سمات المصوت أو العكس، أو يؤثر صامت في آخر أو يظهر مصوت أثره في مصوت آخر.

تماثل الصوامت لسمات المصوت:

قد تنسحب سمات مصوت على صامت كنوع من التحويرات الثانوية، وتعد سمتا التغوير والتشفيه حالة عامة لهذا النمط. في حالة التغوير فإن وضع اللسان للمصوت الأمامي تركب على صامت مجاور. في سمة التشفيه فإن وضع الشفتين للمصوت المدور يحدث نطقاً ثانوياً نحو الصامت. بعض الصوامت في اللغة الروسية تصبح مغورة متى ما سبقت بمصوت أمامي

st'ol	(مفرد اسمي) منضدة	$stol^{y}e$	(اسم ظرفي) منضدة
vku's	ذوق (اسم)	$vkus^{y}en$	ذو مذاق
d'ar	هدية	$dar^{y}it$	يعطي
dom	بيت	$dom^{y}isko$	كوخ
bomba	قنبلة	$bomb^{y}it$	يفجر

في لغة الـ(nupe) وهي لغة غرب إفريقيا، تصبح الصو من مجاورة مثل المصوتات الأمامية، وشفوية قبل المصوتات المدورة.

وحل	$eg^{w}u$	طمر	$eg^{y}i$
مرعى	$eg^{w}o$	جعة	$eg^{y}e$
		عرب	ega

لتمثل التداولي الحاصل في (electric) و(electricity) و(analogous) و(analogy) في اللغة الإنكليزية بعكس التطوير التاريخي المتنوع سقفة في موضع لطق.

تماثل المصوتات لسمات الصوامت:

قد يعرض سمات الصامت على المصوت، وفي هذا النوع من التمثل يكون تعديل المصوت عادة نوعٌ صوتيٌّ (إصهرٌ) تعدو المصوتات عادة ذات سمة أنفية نطقيٌّ عند مجاورتها لصامت أنفي نمط لدى تظهر في الإنكليزية نحو [sıy] see، [sïyn] seen، cat [kæt]، can't [kætn]، في لغة (chatino) وهي لغة التحدث في سكسو، تصبح المصوتات غير المسورة عند وقوعها بين الصوامت المهموسة

صب	tihi	شجرة سحمي	$^{0}K_{i0}su$
يموت	$Tiy'e^{?}$	أرسلت	$suo^{?w}$
جف	kino	مهرجان	$_{m}Ta_{0}?a$
نظف	suwi	ستعطي	$Ku_{0}\acute{a}$
جانب	ala?	سيسطر	$K_{i0}t\acute{a}$
بعرة	-ángut	نار	$Ki^{?}$

تماثل الصوامت لسمات الصوامت.

وهي إحدى الظواهر الشائعة كثيراً، تتوافق المجاميع في الجهر،

يمكن الوقوف عند هذا النمط في الإنكليزية عند الحاق نهايات الجموع، الشخص المفرد الثالث، الزمن الماضي في سمة الجهر مع الصامت السابق، لهذا يمكن أن نجد s و t بعد الصوامت المهموسة و z و d بعد الصوامت المجهورة

kʌps	أكواب	kʌbz
Pæst	يصفعب	Pædz
bækt	مسود	bædg
rēyts	سباق	rēydz

إن تماثل الصامت الأنفي مع الصامت الذي يليه أمر طبيعي، وبهذا فإن الأنفي يتحد موضع النطق نفسه فلغة (Yoruba) في غرب إفريقيا لها سابقة أنفية مماثلة لهذا الأسلوب

ba	يخفي	mbe	يخفي
tɔ	يكسر	mfɔ	يكسر
t3	ينشر	nt3	ينشر
sun	ينام	nsun	ينام
lɔ	يذهب	hlɔ	يذهب
kɔ	يكتب	ŋkɔ	يكتب
gun	يسبق	ŋgun	يسبق
wa	يقدم	ŋwa	يأتي

سابقة النفي (in) في الإنكليزية تصبح متماثلة بالموقع التابع نحو inadvisable (غير مستحسن)، impossible ولكن مستحيل imbalance (غير متوازن، intolerance (عدم التحمل) indecisive (غير حاسم)، incoherent (غير متماسك). والأخير ينطق (ŋ) عند بعض المتكلمين.

تماثل مصوت لسمات مصوّت:

قد يبدو مصوت المقطع الواحد أكثر شبهاً بمصوت بعض المقاطع الأخرى. هنا نستطيع أن نميّز هرموية المصوت عن التغاير في المصوت (vowel harmony)[١]. إن هرموية المصوت هي الحالة التي توافق فيها المصوتات في السمات المحددة. في اللغة التركية المصوتات العالية للواحق توافق في الحلقية والتدوير مع مصوت الجذر.

سني	dišim	سن	diš
بيتي	evim	بيت	ev
قلبي	gönulm	قلب	gönul
عيني	gözüm	عين	göz
راسي	bašim	راس	baš
زهرتي	gulum	زهرة	gul
ساعدي	kolum	ساعد	kol

تصبح المصوتات الحلقية في اللغة الألمانية أمامية قبل لواحق معينة متضمنة المصوت الأمامي العالي، وهذا ما يعرف بالتعيير.

سنوي	yäerliç	سنة	yâr
وقتي	štündliç	وقت	tunde
نوع	gütiç	جيد	güt
ضروري	nötiç	حاجة	nôt
إلهي	götin	إله	got
كلبة	hundin	كلب	hunt

(١) (vowel harmony) اصطلاح يطلق على تماثل المصوتات في اللواحق المضافة إلى المصوت في الوحدة الصرفية، كما هو الحال في اللغة التركية (المترجم)

وفي الألمانية الحديثة، فإن التغيير لا يتصل كثيراً بالمصوت الأمامي العالي المدور، على الرغم من أنه يعتقد أن البيئات التغييرية كلها تظهر في هذه الطريقة.

إن الجموع المنظمة في الإنكليزية مثل foot (قدم) feet، وmouse (فأر) وmice (فئران)، هي من آثار عملية التغيير التي تشيع تماماً في الإنكليزية القديمة

عمليات بنية المقطع Syllabe structure processes

إن عملية بنية المقطع تحاكي التوزيع العلائقي للصوامت والمصوتات ضمن الكلمة. قد تحذف الصوامت أو المصوتات أو تقحم، وقد تدمج مصوتان في مصوت واحد. وقد يغيّر جزيء واحد سمات المجموعة لتحول مصوتاً إلى مترنن وقد تتبادل عنصران. إن أي واحد من هذه العمليات قد تسبب تغايراً في بنية المقطع الأصلي

سوف نعد بنية المقطع CV المقطع الذي يحوي صامتاً ومصوتاً هو الأساس. إن أية عملية تحوي بنية مقطعة ذات تعقيد أكثر وتميل إلى نمط CV تقود إلى بنية مقطعية مفضلة، فتأثير هذا اللون من العمليات هو قطع (تقطيع) مجاميع الصوامت أو تعاقبات المصوتات. وعلى سبيل المثال فإن تجمع صامتين يمكن أن تبسط في طريقة واحدة أو ثلاث طرق. يمكن حذف أحد الصوامت وإقحام مصوت بين الصامتين، أو بإمكانه دمج صامتين في عنصر واحد

حذف صامت Consonant Deletion:

قد تنتهي الكلمة في اللغة الفرنسية بصامت، ويسقط هذا الصامت الأخير في معظم الكلمات إذا بدأت الكلمة التالية بصامت والنتيجة هي تكوين بنية مقطع CV بين الكلمتين.

petit ami	صديق صغير	peti	garsɔ	ولد صغير
grozami	صديق كبير	gro	garsɔ	ولد كبير
tropetraw	ضيّق كثيراً	tro	Larže	واسع كثيراً
trΣzetrwa	ضيق جداً	trΣ	Larže	واسع جداً

الكلمات المنتهية بصامت، يسقط منها الصامت أيضاً في نهاية العبارة (قبل الوقفة) أو عند النطق بالكلمة معزولة، وبالتالي تنتهي الكلمات عندئذ بمقاطع مفتوحة

gro	هو كبير	Σpeti	هو صغير
trΣ	كثير	s tro	أكثر مما ينبغي

قليل من اللهجات الإنكليزية يسقط من كلماتها الصوت (ر) قبل صامت أو عبرة واقعة في موضع آخر، ولكن ليس قبل مصوت وذلك في مثل fat he, fat he came, fat he arrived, I saw، إن توزيع أداة المفرد المجهول an, a يطابق أيضاً بنية المقطع المتصل a banana, an apple

حذف مصوت Vowel Deletion:

إن مصوت أداة التعريف في الفرنسية le أو la يحذف عندما تبدأ الكلمة التالية مع مصوت، وبالتالي يمنع مجيء مصوتين معاً.

lagarsɔ	الولد	lami	(أنثى) الصديق
lafiya	البنت	lami	(ذكر) الصديق

إن بعض الوحدات الصرفية الإنكليزية الموصوفة بمصوت تسقط المصوت حين إلحاقها بلاحقة تبدأ بمصوت Mexican, mexico يشتق من mexico+an (cello +ist) cellist, cello.

إقحام صامت (الإقحامية) consonant insertion:

في لغة (Hanunoo) لمستخدمة في الفلبين، يقحم الصامت h تقطيع (قطع استمراريه) مجموعة بمصوت لاحظ مادا يحدث عندما تضاف اللاحقه i في نهاية الشكلين الأخيرين.

ʔupat	اربع	upati	جعله أربعاً
ʔunum	ست	unumi	أجعله ستاً
ʔusa	واحد	usahi	جعله واحداً
T ul u	ثلاث	T ul uhi	اجعله ثلاثاً

اختيارياً، نستطيع أن نؤكد أن اللاحقة هي -hi وأن h قد أسقطت بعد جذر موصول بصامت. وإن r في بعض اللهجات الإنكليزية تقحم عندما تنتهي الكلمة بـ«شوا»[١] وتليها كلمة مبدوءة بصامت نحو

The idea came

The idea -r is good

إقحام مصوت (الإقحامية)
Vowels Insertion (Epenthesis):

لا يمكن للكلمات اللاتينية أن تنتهي بمجموعة لصامت - الاس لامي. في هذه الحالة نقحم المصوت e لكسر هذه المجموعة. لاحظ الأشكال الاسمية حيث لا تظهر نهاية واضحة لحالة الرفع فيها

patris	(جر) والد	pater	(رفع) والد
agri	(جر) حقل	ager	(رفع) حقل
libri	(جر) كتاب	liber	(رفع) كتاب

(١) (shewa) وصوت رمزه ə لا تظهر في المقطع المنبور.

وبقحم المصوت ال شوا ə في الإنكليزية بين مجامع الصوامت الموسقية نحو

central [spæzam] spasm, [sâykel] cycle, cyclic ،[senter] center، إلى حاسب حدفه في المقطع الوسط ويمكن رؤية ذلك بمقارنة wintry مع watery والكلمة الأخيرة تظهر ال(شوا) في المقطع المتوسط بوضوح.

تمازج الصامت Consonant colescence:

يمكن إحلال صامت واحد محل صامتين متجاورين، ذلك الصامت الذي يشاطر السمات الأصلية للصامتين، وبالتالي فإن التمازج يتضمن لوناً من التماثل، في اللغة الكورية عندما تتجاور الصوت غير المستمر مع h يحل محلهما صامت غير مستمر نفسيّ (an aspirated non continuant)

ANk + rewolf awhllaf → kan□aw nellaf rewolf dnebpuK + hati casuitaev yeffus → puk□denb ot ati ĕcho doog + ok dna → ĕko□dna doog o hoN ylalot + at ton gnidn → ebrev□ot a(sggeyal)

الأمثلة المتكررة الأخرى (المألوفة) لتمزج الصامت تتضمن صامت مضاف إلى وقفي حنجري مدمجاً مع صامت حنجري، صامت مضاف إلى -y- إلى صامت غاري، صامت مضاف إلى -w- إلى صامت شفوي، ووقفي مضاف احتكاكي إلى احتكاكي إلى حتكاكي وفي اللغة الإنكليزية فإن الوحدات الصوتية المنتهية بـ z, s, d, t والمتبوعة بـ y- لا تحل محلها الاحتكاكيات اللثوية العربية، وهذا الأمر يكون واضحاً قبل اللاحقة ion نحو relate، relation

Evasion evade: [rəl ēy šan]

Regession - regress. [evēy žan]

Confusion - confuse: [ragreši ion] [kənf yūwžen]

يندمج عادة صامتان متماثلان في صامت واحد في الفرنسية المتطورة تكون المشددة اللاتينية غير مشددة.

	الفرنسية	اللاتينية
أرض	tɛra	Terra
فاتنة (أنثى)	b3/e	Bella
سقط	gute	Gutta
ضغط	prɛse	Pressa

بينما يماثل -n- الصوت الانزلاقي الذي يليه في اللاحقة -in- في اللغة الإنكليزية نحو irresponsible (غير مسئول)، illega (غير قانوني). هذه المجموعات المشددة غير مشددة في اللغة الدارجة.

تمازج المصوت Vowel coal escence:

/au/, /ai/ اللاتينية تصبح /e/ و/o/ على التوالي في الرومانسية، المصوت الناتج له نفس السمة الحلقية والتدوير على أنه مصوت غير أصلي. لأن مجموعات المصوت قد اختزلت إلى مصوت مفرد، وبذلك أصبح المقطع الجديد بسيط.

	الإسبانية	اللاتينية
بناية	edifisio	aidifikium
حدث	eguāl	aidkʷmela
شيء	kosa	akusa
فقير	pobre	puperea

تمازج المصوت الصامت
Coal escence of vowel and consonant:

يستبدل في الفرنسية المصوت المضاف إلى الساكن الأنفي بمصوت أنفي، تحدث هذه العملية متى ما يتبع الصامت الأنفي أو وقفه، وفيما يلي

السبب الذي تصل فيه اللغة الفرنسية إلى نهاية المقطعية المفضلة (المصوتات الأنفية في الفرنسية تكون منخفضة دائماً)

جودة	bɔte	جودة	bɔnoer ē b
نغمة	tɔ	النغمية	tɔnalite
(ذكر) روماني	rɔmā	روماني	crmanist
(ذكر) كامل	plé	(أنثى) كاملة	plɛne
(ذكر) جميل	fɛ	(أنثى) جميلة	fine

طالما أن المدرج يتضمن التماثل والاختزال، فإن معظم هذه الأمثلة يمكن أن توصف على أنها رابط لهاتين العمليتين، لاحظ التغيير الذي يُضاف فيه مصوت إلى صامت أنفي يصبح مصوتاً أنفياً. ابتداءً هناك تماثل، المصوت يصبح أنفياً قبل صامت أنفي، ومن ثم تحذف الصامت الأنفي. تاريخياً فإن المصوتات الأنفية (التأنيفية) الفرنسية نشأت بهذه الطريقة على أية حال، ليست هناك دلائل كافية للإيحاء بأن نمط التدرج كلها سوف تعمل على أنها تماثل متبوع بالحذف.

تغييرات الصنف الأساسي Major class change:

قد يغيّر الجزيء عضوية صنف أساسي إنه من الشائع للصوامت العالية والانزلاقيات الحاسية أن تصبح أصواتاً احتكاكية. المصوتات العالية غير المدورة تتحوّل في الفرنسية إلى أنصاف المصوتات التالية، إذ من تلاها صامت ومن خلال هذه العملية يمكن تحديد حاسب من تعاقب المصوتات المحددة

نشر	Sye	نشر	si
لعب	zwe	لعب	ūž
قتل	twe	قتل	tū

إن -l- غير المسور في الإنكليزية، والسابق لمصوت يصبح /y/ بعد /L/ ويكن لس بعد /t/ نحو

battalion [bətælyən], pavilion p[əvılyn]

الصامت الموسيقي قد يغدو مقطعيًّ عندما يجاور غير المقطعي، إن هذا التغيير متواجد في proto-indo-European بوجب قانون (seviver'slaw) على المرء أن تأمل المقطع الأخيرة لهذا النوع من الكلمات الإنكليزية مثل spasm, cycle, center، على أنها موصلات لصامت أو الموسيقي المقطعي [spæzm][SāLKY][śnert] ممصلاً دث على تعاقب الصامت أ-شوا- (ə) الصامت.

الإبدال Metathesis:

قد يبادل عنصرين المواقع في لغة (Hanunoo) تعاقب الوقفي لحنجري (الهمزة) رائداً الصامت يصبح صامتاً ر نداً وقفي حنجري (همزه). هذا التبادل أشبه ما يكون بمقدمة للإدماج لتعاقبي الذي بوساطته يصبح الصامت المضاف إلى الوقفي الحنجري صامتاً حنجريًّ، جزء الوحدة. بذلك يوضح بنية المقطع.

مره	ka²sa	واحد	²usa
ربع مرات	Kap²at	أربع	²upat
ست مرات	kan ²um	ست	²unum
ثلاث مرات	katlu	ثلاث	tulu

إن جذور الأعداد في الأشكال السابقة هي ?sa، p?at، n?um، tlu لأن مجموعات الصوامت لا يسمح بها في المواقع الأولية للكلمات لمعجم /u/ يدخل لتقطيع المجموعة المسموح بها (العمود ١) الوحده لصرفية التي تعني «الأوقات» هي ka والتي تسبق الوحدة الصرفية بتعدد

(العمود ٢). مجموعات الصوامت قد تظهر هنا ضمنا هي ليست في الموقع الأولى للكلمة. إن تعاقب الوقفي الحنجري (الهمزة) المضاف إلى الصامت قد يتبادلان في نحو (Ka?Sa ← Ka+?Sa) غير أن التعاقبات الصامتة الأخرى لا تتبدل مثل (Ka+Tlu).

الإضعاف والتقوية Weakening and strengthening:

ليست التغيرات في بنية المقطع تعود بالضرورة إلى بنية مقطعية أبسط. بنية المقطع تغدو أكثر تعقيداً على سبيل المثال إذا كان المصوت في هيئة مقطع أصلي cvcv يراد حذفه فإن صامتين سوف يليان بعضهما. هذا النوع من الحذف يعزى عادة إلى عناصر تشغل مواقع ضعيفة في بنية المقطع. في العمليات التالية نجد أن العامل المهم هو الإضعاف، وأي تغيير في بنية المقطع يكون عرضيّاً.

حذف جزيء الوسط وجزيء الأخير
Syncope and Apocope:

في حذف الصوت الأخير، يحذف المصوت القريب من المصوت المنبور. هذه الظاهرة تبدو في تطور اللاتينية إلى الفرنسية. في الكلمات التي يكون المقطع الثالث فيها منبوراً فإن المصوت قبل الأخير أو الواقع بين المصوت الأخير والمنبور يحذف.

	الفرنسية	اللاتينية
طلب	pöeple	populum
منضدة	tbieả	tbuiaả
يحذف	per dre	pèrder
شجرة	árbre	àrborm

في الإنكليزية، عندما يلي المقطع المنبور مقطعين غير منبورين، فالمصوت الذي يلي المقطع مباشرة يحذف عادة في الكلام الدارج، وعلى الأخص إذا ما وليه صامت موسيقي مفرد نحو ev'ry, every, happ'ning, happening, chocolate, choc'late, nurs'ry, nursery حذف الأخير، هو الاستغناء عن المصوت الأخير غير المنبور، وفي أحايين كثيرة يختصر أو يصبح مصوتاً شبيهاً بالـ(شوا ə)

في الفرنسية الدارجة يسقط عادة الـ(الشوا ə) الأخير، في حين لا يحدث ذلك بالضرورة في الأساليب الأكثر شكلانية.

	الفرنسية الدارجة	الفرنسية الفصيحة
كنيسة	/egliz/	/eglizə/
أحمر	/ruž/	/ružə/
منضدة	/tabl/	/tablə/
بنت	/fiy/	/fiyə/

اختزال المصوت Vowel Reduction:

يتضمن اختزال المصوت أضعاف المصوتات غير المنبورة إلى الـ(شوا) /ə/ تبرز الإنكليزية تبادل الوحدة الصرفية بين المصوت الكامل المنبور والمصوت المختزل غير المنبور الـ(شوا).

قدرة	əbīlətīy	قادر	êybl
كندي	kənêydiyən	كندا	knedeə
صوري	fətāgrəfiy	صورة	fōwtəgræf
فوقي	səpiyriyər	فوق	sūwpər
رزيني	səbrâyitiy	رزين	sōwbər
لبق	dēkərəs	لياقة	dək'ɔrəm

تحويل المصوت إلى تزليق Diphthongization:

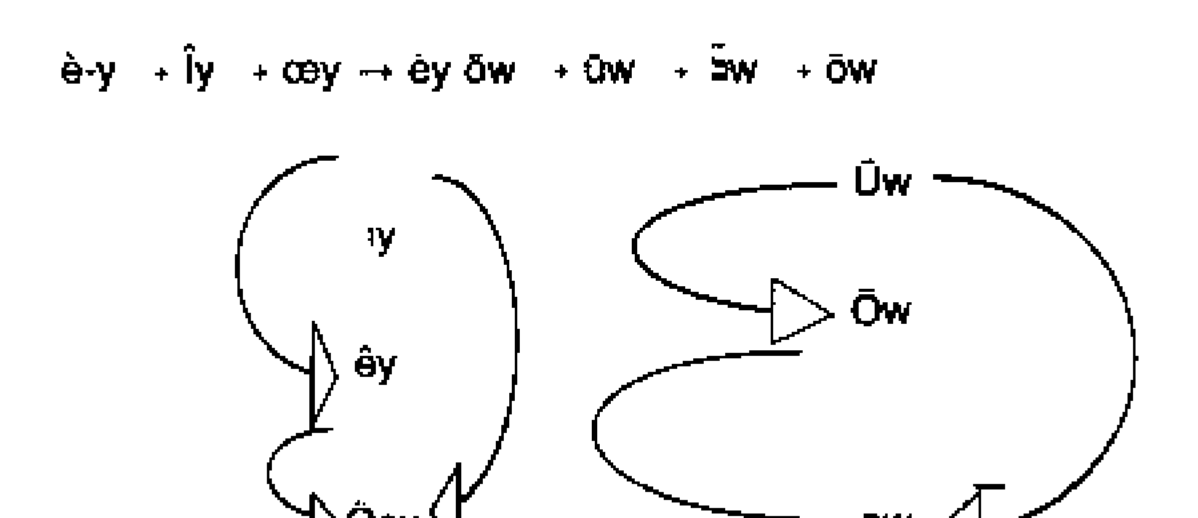
المصوتات المسورة والشديدة توصف بأنها هي الأقوى، فعندما تخضع المصوتات الضعيفة للحذف الوسطى أو النهائي أو الانحراف، فإن المصوتات القوية عادة ما تتحوّل إلى مصوت تزليقي. الصوتان /e/ و/o/ للاتينية يتحولان إلى تزليقي في الرومانية وذلك في سياقات معينة. التزليق الإيطالي يحدث عندما يسور المصوت وفي المقطع المفتوح وهكذا فإن e، يصبح /ye/ و/o/ يصبح /wo/ التزليق الذي تطور يكون له الحلقي نفسه والتدويري كما في المصوت التالي

ت	الإيطالية	اللاتينية
يأتي	Vyēne	wēnet
عسل	myėte	mėtem
(أنثى) جيدة	bwona	obna
(أنثى) جديدة	nwovo	oηwa

المصوتات الشديدة (u e i) و(o) تزلق في الإنكليزية عادة صوتيًّا إلى [īy]، [ēy]، [ūw]، [Ōw] وهي فوق التزليقات تمتلك أيضًا نفس سمة الحلقية والتدويرية كالمصوت.

نقلة المصوت Vowel shift:

قد تغير موقع المصوت المسور في مخطط موقع نطق المصوت. في زمن الإنكليزية الوسطى المتأخرة كانت المصوتات الشديدة المسورة قد خضعت لنقلة الكبرى للمصوت، واتخذت هذه المصوتات مجرى تجاه عقرب الساعة وتغير البُعد العلوي والمصوتات المنخفضة أصبحت متوسطة، وأصبحت المتوسطة عالية، والعالية منخفضة (أخر التزليقات ây وâw) وكانت النتيجة أن التزليقات المنخفضة قد أصبحت متوسطة.



إن تأثيرات النقلة الكبرى للمصوت القوي نلاحظ بسهولة في كلمات الفرنسية واللاتينية الأصلية.

	الإنكليزي	الشكل الروماني
ديني	devăyn	divin
صفاء	seriyn	serēn
يدنس	prefēyn	profǣn
صميم	prərāwnd	profūnd
يثير	prəvōwk	provɔk

المصوتات الرخوة المسورة (القصيرة) في اللاتينية الكلاسيكية احتملت هبوطاً في اللاتينية العامية. المصوتات العالية أصبحت متوسطة، والمتوسطة أصبحت منخفضة، والمنخفضة بقيت منخفضة. المصوتات الشديدة (الطويلة) تخضع لنقلة المصوت. ولقد ضاع تمييز المصوت الطويل في اللاتينية العامية ونتيجة لذلك تداخلت بعض المصوتات.

	ī	ĭ	ē	e	ā	ă	ŏ	o	ŭ	ū
اللاتينية الكلاسكية المصححة										
	i		e	ɛ	a		ɔ	o	u	

التحييد Neutralization:

يوصف التحييد وفقاً لمميزات النظام الصوتي، بأنه عملية يحزل فيها التفريق (الفونولوجي) ضمن سياق معيّن. لذلك فإن الجزيئات التي تتعارض في سياق ما تمتلك التمثيل نفسه في سياق التحييد.

تحييد الصوامت Consonant Neutralization:

يظهر التحييد جليًّا في اللغة الألمانية حينما تظهر الأصوات المعوقة في نهاية الكلمة. ففي المواضع الأولية وما بين المصوتات تكون التعويقات المجهورة والمهموسة في تضاد. والمهموسة فقط يمكن أن نجدها في الموضع الأخير للكلمة ومن ثم فإن في هذا السياق يحدث التحييد بين أزواج التعويقات المجهورة والمهموسة

(إسنادي)	ملون	Bunt	(نعت)	ملون	bunte
(حالة رفع)	عصبة	bunt	(حالة نصب)	عصبة	bunde
	يوم	tāk		أيام	tāgə
(إسنادي)	قوي	trakš	(نعت)	قوي	terkeš
	وعد	lump		أوعاد	lumpən
	مات	tarpš		يموت	teserbənš
(إسنادي)	كبير	grōs	(نعت)	كبير	grōsə
	كأس	glās		كؤوس	glāe zər

تحييد المصوت Vowel Neutralization:

تمتلك الروسية نظام المصوت الخماسي لمصوتاتها المسورة، وعندما تظهر هذه المصوتات في موضع غير مسور فإنها تتحيد إلى (e,ı) معاً يظهران () و(o,a) يظهران كـU(a) يبقى ا لهذا فإن الروسيه في موضع غير المسور تعبر عن نظام لمصوت الخماسي إلى الثلاثي (الروسيه تحيد أيضاً تعوقات الجهر في موضع نهاية الكلمه)

sn^{Y}ek	ثلج	sn^{Y}ıga	ثلوج
l'ės	غابة	āl^{Y}is	غابات
glas	عين	ăglaz	أعين
ograt	مدينه	ــăgarad	مدن
strafŏ	جزيره	Jáastrav	جزر
luk	بصله	Jăluk	بصل

المصوتات الأنفية كلها محمصه في الفرنسية وقد تمتلك لمصوتات الطبيعية ملازم أنفي. وسيكون واحاله هذه تحسد في ارتفاع لسان لمصوتات الأنفية.

finɛs	صفاء	fɛ̃	(مذكر) صافي
plenitūd	املاء	plɛ̃	(مذكر) ممتلئ
sarɛ̃ne	(أنثوي) هدئه	serɛ̃	(مذكر) هادئ
rɔmaniste	كاثوليكي	mā ɔ̃r	(مذكر) جسم
brūnir	يستعيد السمرة	brœ̃	(مذكر) أسمر
žōne	(سم) سرعه	žœ̃	صيام

تبدو هناك ثمة علاقة متبادلة بين التحييد والتماثل، أو بين التحييد والموضع الضعيف، فمتى ما توافقت محاميع تعويقات في الجهر فإن

التصدد في الجهر بتحيد. وبنفس الأسلوب إذا أصبح صامت أنفي متماثلاً مع الصامت الذي يليه، فإن الصوامت الأنفية للأماكن المتباينة للنطق تتصدد لفترة غير طويلة في تلك البيئات ويمكن فهم هذا التماثل على أنه نوع من التحييد. يميل مصوت التحييد في اللغة الروسية إلى المصوتات غير المدورة، والتي هي أضعف من المدورة والمصوتات غير المدورة تختزل هي الأخرى في اللغة الإنكليزية. وتُعرف هذه العملية أيضاً بالتحييد، طالما أن المصوتات الأنفية وبسبب غموضها فهي أضعف من المصوتات الطبيعية (الفمّية) والمصوتات الأنفية في الفرنسية يخففها التحييد، وهذا يعني أنه بالإمكان إدراج التحييد ضمن صفة التماثل أو الإضعاف.

لقد أجرينا مسحاً للعمليات الصوتية الخاصة باللغات، لكننا لم نعثر على سبيل المثال مع التخالف (Dissimilation)، وهو ظاهرة تتنافى فيها العناصر عن أن تتماثل. فقط حاولنا إعطاء أمثلة لبعض العمليات المعروفة الدارجة في لغات مختلفة

لماذا تخضع اللغات لعمليات النظام الصوتي

Why languages undergo phonological processes

إن معظم عمليات النظام الصوتي يمكن توضيحها ضمن ظواهر النطق والإدراك فالتماثل يمتلك تفسيراً طبيعيًا ضمن النطق المزدوج للأصوات، ومن خلال تشكل الصوت فإن أعضاء النطق قد تشارك مع نطق صوت آخر، وبالتالي فإن الصوت الأول يتشكل تبعاً للصوت الثاني أو أن نطق الصوت الأول يحمل على نطق الصوت الثاني. إن تأثيرات النطق المزدوج للأصوات تلاحظ بسهولة عند تغوّر الصوامت، أو تدوّر قبل المصوتات العارية (الأمامية) أو الشفوية (المدورة). أو غنة المصوتات بالقرب من الصامت الأنفي، أو أن موضع نطق صامت يميل

إلى موضع النطق نفسه للأنفي السابق. وقد تعزى التماثل إلى بعض الضوابط الخاصة بميكانيكية النطق. في اللغات التي تمتلك التضاد ضمن التعويقات المجهورة الظاهرة في المجاميع، يلحقها تحييد في ميزاتها وذلك بأن تتفق كلها في صفة الجهر. إن نمط التماثل هذا يبدو أن يكون تعاقبيًّا لصعوبات متأصلّة في تكييف الفسحة بين الأوتار الصوتية لمواقع جهرية متباينة لتعاقبات الأجزاء الصوتية التي من نوع واحد. عمليات النظم الصوتي الأخرى يمكن توضيحها خلال الإدراك. فالعناصر التي تتباين كثيراً، والتي هي أكثر تضاداً فيما بينها على نحو مدرك تكون أكثر ثباتاً من التي هي أقل تبايناً. المصوتات المدورة أقوى على نحو محسوس من غير المدورة، والأخيرة تزلق على نحو مألوف والمراد بالتزليق العملية التي تجعل منه أكثر إدراكاً. المصوتات غير المدورة لها بُعد إدراكي أقل فيما بينها، ومن ثم يلحقها التحييد، هي عملية تقود إلى مصوتات أقل، ولكن مع بُعد إدراكي أكبر بين المصوتات المتجاورة. أو أن المصوتات غير المدورة قد تختزل إلى مصوت الـ(شوا) وهذا المصوت في تضاد على نحو بعيد مع المصوتات الشديدة كما في الفرنسية، أو أنها تسقط في النطق معاً، وهناك أيضاً عملية التبادل بين النطق والإدراك إن التضاد الأمثل في النطق هو ما يحصل في جهاز النطق في حالتي الإغلاق والفتح، وبعبارة أخرى بين الصوامت والمصوتات إن عمليات بنية المقطع المفصل تقود إلى هذا التبادل الأمثل

٦

قوانين النظام الصوتي Phonological Rules

إذا وضعنا الشروط لصائتة التي في ضوئها تحدث عمليات النظام الصوتي، نكون قد قدمنا في المواقع قانوناً، قدمت التعيرات لحد الآن على نحو شرح لغوي، سنحول الآن هذه البيانات إلى إشارات نظامية. هذه الإشارات يجب أن تكون ملائمة لتفسير أنواع العمليات التي تحدث في ضوء النظام الصوتي، ولانتزاع مبادئ عامة تؤسس ذلك. وسوف نلاحظ أربعة أنماط من القوانين: سمة تغيير الظواهر، قوانين للحذف والإقحام، قوانين الإبدال والتمازج، وقوانين قابلة للتغيير. ولأن معظم القوانين سوف تستلزم الرجوع إلى التقسيم الرئيسي للمصوتات والصوامت كتقييد عام فإننا سوف نستخدم الرمز (ص) للصامت و(م) للمصوت[1]

قوانين تغيير السمات Feature Changing Rules:

عندما تخضع الحريئات للتغيير فإننا نحتاج إلى معرفة ثلاثة أمور (١) أية حريئات تتغيّر (٢) كيف تتغيّر (٣) تحت أية شروط تتغيّر. الحريئة أو صنف الحريئات التي تخضع للتغيير سيوصف بأقل ما يمكن من السمات الضرورية للتحديد الاستثنائي، والتغيير سيستعرض أيضاً من مفهوم الإشارة. وما يتغير وكيف من الأمور التي ستظهر من خلال سهم يؤشر باتجاه التغيير. القانونان الآتيان يظهران كيف أن التعويقات (اللاأنغمية) تصبح مهموسة والصوامت تصبح أنفية.

---

(١) في الأصل (c) للصامت و(v) للمصوت، وارتأينا استخدام الرمزين (ص) للصامت و(م) للمصوت (المترجم)

١ [مصوتي] ← [محهور]

م ← [+أنفي]

يتضمن القانون في أعلاه ما يفيد أن الغويقات كلها تصبح مهموسة في جميع المواضع، وإن المصوتات كلها تصبح أنفية متى ما جهرت. معظم العمليات على أية حال لا توصف بأنها غير محددة، وأن التغيير يحدث فقط في سياقات معينة يستعمل الخط المائل لفصل سياقات عن بقية القانون. وإذا حدث التغيير بجوار بعض الحركات الأخرى، فإن هذه الحركات تشكل السياق. إن أحد سياقات المصوت في الفرنسية تفترض أن المصوت يسبق الصامت الأنفي الذي يتبعه الصامت على المعقب (في الجزء الخاص بالسياق في القانون يؤشر موضع التغيير أينما يظهر خط أفقي).

م ← [+أنفي] / (ص ، + أنفي) ص

القانون الآتي يقر أن الغويقات تصبح مجهورة في مواضع الجهر الوسطي.

[-مصوتي] ← [+مجهور] / م —— م

في حالة تغيير المصوت، تصبح المصوتات أمامية إذا تبعها المصوت /i/

م ← [-حلقي] / ص° (م ، + عال ، حلقي)

الرمز (ص٥) إشارة إلى (الصفر) ويعني هذا أنه لا يظهر صامت أو قد تظهر صوامت كثيرة بين المصوت الذي يعير والمصوت السيف.

وبالتالي، ——— ص° م
+ عال
حلقي

هو حنصر لعدد غير محدد من السياقات

م
+ عال
- حلقي

——— ص م
+ عال
- حلقي

——— ص ص م
+ عال
- حلقي

——— ص ص ص م
+ عال
- حلقي

وهكذا.

سن (ص°) إنها ثابتة في قوانين تأمل أن تقدم من خلالها توضيحاً عن مصوتات المقاطع المتجاورة، غير أنها ليست مسهمة بالنسبة الصامتة بالمقطع. ما هو مناسب في هذا القانون المحدد هو أن المصوت يتأثر بمصوت المقطع الذي يليه. العدد الحقيقي للصوامت التي تظهر بين المصوتين ليس ذا صلة على الرغم من أن (ص°) تسمح بعدد غير

محدود من الصوامت التي تفصل المصوتات. الحريثات هي ليست العنصر الوحيدة التي تظهر في السياق. ونحن عادة نحتاج إلى معرفة ما إذا العملية تحدث في موضع بداية الكلمة أو نهايتها، في الوقف، أو حرمة الوحدات الصرفية. ومن ثم فإنه يتعيّن علينا امتلاك رموز للحدود. نستعمل + لحد الوحدة الصرفية، و# لحد الكلمة، و١١ لحد العبارة أو الوقف. في الفرنسية، تلحق المصوت الغنة أيضاً إذا انتهت الكلمة بصامت أنفي

م ← [+أنفي] / (ص / + أنفي) #

رمز الحاصرة[١] The Brace Notation:

لقد كتب قانونين يخصان خفة المصوت في الفرنسية.

م ← [+أنفي] / ——— (ص / + أنفي) ص

م ← [+أنفي] / ——— (ص / + أنفي) #

وهذان القانونان يتشابهان في أنهما يقران معاً أن المصوت يجب أن يليه صامت أنفي وشيء آخر على التعاقب. ولكن بدلاً من تقديم بيانين منفصلين لغنة المصوت، فإنما نقدم بياناً مفرداً يوضح ما الذي يكون عاماً لعمليتي الغنة معاً، إلى جانب الطريقة التي تتباينان فيها . وبعبارة أخرى، نود أن نقول أن في الفرنسية يصبح المصوت أنفيًّا فيما لو تلاه

(١) المراد بالحاصرة (Brace) الشكل [ ]

صامت أنفي أو أما صامت أو نهاية الكلمة. تعد الحاصرة وسيلة تستعمل في القوانين للإشارة إلى السياقات المتناوبة. القانون التالي يستخلص وجوه المناسبة لصحة المصوت في الفرنسية.

م ← [+أنفي] / (ص / + أنفي) ص#

رمز القوسين[١] The Parenthesis Notation:

تنبر الكلمات في الفرنسية على أحد المقطعين الأخيرين. أما الكلمات المنتهية بالـ(شوا) فإن النبر يقع على المصوت السابق لـ للاشوا)

وفيما عدا ذلك فإن النبر يقع على مصوت المقطع الأخير (الشوا في الفرنسية هي المصوت الرخو الوحيد).

م ← [نبر+] ص° (م / شديد) #

[م] ← +نبر —— ص° #

يستعمل القانونان العملية نفسها عملية تعيين النبر. وهما تتباينان فقط في أمر هو أن القانون الأول يشير إلى المصوت الرخو في حال افتقار القانون الثاني إلى هذا الوصف. بامتلاكنا قانونين منفصلين نفقد هذا التعميم. يستعمل القوسان على أنهما رمز شكلي لضم قانونين متشابهين عندما يتضمن أحدهما وصفاً يفتقر إليه الآخر. سوف يسمح لنا هذا الرمز لعمل بيان منفرد لتعيين النبر في الفرنسية.

(١) المراد بالقوسين (parenthesis) الشكل ( )

م ← [+سر] / —— صº (م / شديد) #

تعد الحاصرتان والقوسان وسيلة شكليه لضم قوانين متشابهة جزئيًّا، ومتباينة جزئيًّا. وعند استعمال الحاصرتين فإن أي قانون يضم يتضمن محددات لا نجدها في الآخر في حالة استعمال القوسين فإن واحداً من القوانين يكون له تحديد إضافي. يوظف هذا الرمز فقط لضم قوانين تتضمن العملية نفسها، وليس أي من القوانين يشترط السمات العامة مصادفة. لهذا فإننا مع نستعمل الحاصرتين نضم قوانين تتضمن العملية نفسها وليس أي من القانونين يشترط السمات العامة مصادفة. لهذا فإننا مع نستعمل الحاصرتين نضم قوانين تتضمن لغة ومع القوسين نضم قوانين تعين أسر إن محاولة ضم خاصية لغة والسر في قانون واحد سوف لا يكون صائباً. بالتفكير المنضم فإن أي واحد من هذه العمليات يشير إلى (م) في يمين السهم (١) كأنها منفصلة أو ظواهر غير مترابطة. سوف نجد في الفصل (٨) أن هذه الرموز العريضة تشكل أصلاً ضرورة لتنظيم القانون

قوانين الحذف والإقحام

Rules for Deletion and Insertion:

يُشار إلى الحذف بـ(θ) أي رمز الإلغاء، الجزيء الذي يخضع إلى الحذف يظهر في يمين السهم، والرمز (θ) في اليسار. تحذف الصوامت الأنفيه في الفرنسية بعد المصوتات المحجبة

(ص / أنفي) ← θ / (م / + أنفي)

ويحذف في الفرنسية أيضاً الصامت الأخير في الكلمة قبل الصامت الذي يليه أو في موضع آخر العبارة

ص ← θ · # (ص / ١١)

في القانون الخاص بالإقحام تظهر الفراغ في يمين السهم، والحرف المراد إقحامه يظهر في اليسار. ففي لغة (Hanunoo) وحينما تبدأ الكلمة بصامتين فإن المصوت u/ يخترق حزمة الصامتين

θ ← (م / + عال / + مدور) / # ص   ص

قوانين الإبدال والتمازج

:Rules for Permutation and coal escence

قوانين التحويل Transformational Rules:

إن القانون سيصبح ←/ B في الموقع قبل c، هو مساو لـ Ac ←Bc، حيث يُشير إلى السياق على جانبي السهم، القانون الذي يجعل المصوت أنفياً متى ما سبق بصامت أنفي و حد الكلمة فإنه يقدم من هذا الرمز المتبدل

م (ص / + أنفي) # ← (م / + أنفي) (صامت / + أنفي) #

بالطبع هناك قدر من التكرار في صياغة قانون هذه الطريقة. الصامت

الأنفي وحدّ الكلمة في حاجة إلى التأشير على جانبي السهم. إن عنه المصوت هي معلومة جديدة. غير ان هذه الحقيقة لا تزال في حاجة إلى وصفها مصوتاً في اليسار يكرر ما هو معروف في اليمين. لو كنا قد اخترنا هذا الشكل لكتابة القوانين، لتوجب علينا إيجاد رموز لا تتكرر من خلالها المعلومات المتماثلة على الجانبين، جوهريًا نود أن نقول أنه لو تواجدت ثلاث كينونات على السهم والكينونة الأولى كانت مصوتاً، والثانية صامتاً أنفيًا، والثالثة هي حد الكلمة، فإن الجزء الأول سيصبح أنفيًا، أما الثاني والثالث فإنهما يبقيان ثابتين من غير تغيير. نحن نستطيع القيام بهذا العمل عن طريق تحديد العناصر وإحصائها والتي تظهر على اليمين، واستعمال العدد نفسه في اليسار للإشارة إلى هذه المواضع المترابطة. وإذا خضع أحد الحرثات إلى تغير فإن هذا التعبير سيُشار إليه في اليسار مع عدد الوحدات والعناصر التي لا تتغير، فعن عدد العناصر يظهر فقط في اليسار. نعد هنا كتابة قانون الغنة في الفرنسية.

م (+أنفي / ص) # ← (+ أنفي)^{1} ٢ ٣
١

يمكن استعمال هذا الأسلوب أيضاً لتفسير الحذف والإقحام. في الحذف تظهر الرمز θ في منتصف يسار القانون في موضع الجزيء الذي يخضع للحذف. نذكر هنا القانون الفرنسي الذي يحذف صامت نهاية الكلمة.

ص # (ص / ١١) ← θ ٢ ٣
١ ٢ ٣

في قوانين الإقحام لا نحتاج إلى الرمز (θ). تحديد الحريثات المراد

إقحامها سيشار إليها في منتصف يمين الفنون في الموضع الصحيح من التعاقب. القانون الذي يقحم (U) في لغة (Hanunoo) بين صامتين في موضع نهاية الكلمة يمكن أن يقدم على هذا النحو

ص ص ← ١ ٢ (م / + عالي / + مدور) ٣

١ ٢ ٣

الأسلوب الذي طورناه الآن، يوحي إلى الشكل التحويلي، إنه شبيه بالذي يستعمل في النحو لكتابة القوانين التحويلية، وفي الحقيقة فإن العمدة نفسها تستعمل في الإقحام، الحذف، لتعبير الجزئي، وكما سنرى بعد قليل. في الإبدال والإدماج. عندما يحصل جزئه و حد فقط للتعبير، فإن بيان التعبير في الشكل التحويلي مساو للأسلوب القياسي المستعمل مبكراً. نحن قدمنا الشكل التحويلي لأنه يعطي حاجة نمطين من العمليات التي لم تعالج بالأسلوب القياسي وعلى الأخص التبادل الموقعي (الإبدال) والتمازج. وفيهما يتأثر جزيئان أو أكثر على نحو متزامن.

الإبدال والتمازج Metathesis and coalescence:

تبدل تعاقب (وقفي حنجري صامت) في اللغة (Hanunoo) إلى تعاقب (صامت - وقفي حنجري) وذلك عندما يدخل في الكلمة - بين المصوتات يعد الشكل التحويلي مثالاً لتفسير التعبير الداخلي لهذا النمط

م (صامتي / استمراري) ← ص م ١ ٣ ٢ ٤

١ ٢ ٣ ٤

في قانون التمازج، عندما يمتزج حرفان في حرف واحد، نحتاج أيضاً إلى إخضاعه للشكل التحويلي سوف نفهم التمازج وكأنه عملية تخضع الحرف الأول فيها إلى التعديل، والحرف الثاني إلى الحذف. الحرف المعدل يؤشر في منتصف اليسار من القانون. القانون الذي يقرر أن الصامت الذي يليه (w) يمتزج مع الصامت الشفوي.

ص (مقطعي / - صامتي / + مدور) → (١ / + مدور) θ
١ ٢

لو ننظر إلى علة المصوت في اللغة الفرنسية، على أنه تمازج مفصلاً ذلك على التماثل وحذف لاحق. لاستطعنا كتابة قانون التمازج مقررين أن المصوت والصامت الأنفي الذي يليه يصبحان مصوتاً أنفياً متى ما تلاهما صامت آخر أو حدّ الكلمة.

م (ص / + أنفي) (ص / #) → (أنفي) θ ٣
١ ٢ ٣

قوانين عن المتغيرات Rules with Variables:

التماثل Assimilation:

معظم المجموعات التعويقية في الفرنسية تتضمن صامتين، وعندما يتنافران في الجهر فإن الصامت الأول يماثل الثاني في الجهر نحو bš ← pš و dz ← tz و gb ← kb و ds ← ts و gs ← ks و pt ← bt

ولتفسير هذا التماثل سوف نحتاج إلى كتابة قانونين منفصلين أحدهما نقل التماثل قبل التعويق المجهور، والآخر المهموس

[- مصوتي] ← [+ مجهور] / [+ مصوتي، + مجهور]

[مصوتي] ← [مجهور] / — [مصوتي، مجهور]

القانونان المنفصلان يقصران عن أداء التعميم الذي يذهب إلى أن التعويق الأول يمتلك دائماً نفس الجهر كالثاني، نحن نود أن نقر هذه الحقيقة بقانون مفرد نستطيع رؤية القانونين منفصلين على نحو مشابه. وهما يختلفان فقط في قيمة تأدية سمة [الجهر] (أيهما تمتلك + قيمة في قانون واحد، فإنه يمتلك - قيمة في قانون الآخر). ولكن ليست في القيم نفسها. إنه متناسق تماماً في القانونين اللذين نرغب في تحديدهما كمبدأ عام. وعليه فسوف نختار الأسلوب التالي إذا تشابه قانونان إلّا في القيم التي تتباين في القانونين يعوض عنها بإشارة الألفاء الإغريقية التي تعني متغير في القانون الجديد.

[مصوتي] ← [مجهور] / — [مصوتي، □ مجهور]

المتغير هو وسيلة لتفسير مفهوم «له نفس القيمة مثل» أو «يتفق في القيمة مع» ولهذا فإن القانون السابق يذهب إلى أن التعويق الأول يستعمل نفس القيمة للسمة [مجهور] كما نجده في التعويق الثاني.

إن مفهوم المتغير يستعمل أيضاً في قوانين الحذف، والإقحام، والدمج تتواجد في اللغة الكورية المصوتات المزدوجة المرافقة الدالة

wa، we، wi، yu، yo، ya، ye، غير أنها لا تمتلك المصوتين المزدوجين yi وwu. وحيثما تظهر هذه المصوتات المزدوجة المزلقة فإنها تصبح مصوتين بسيطين متماثلين هما i وu ويحذف المزلق إذ تبعه مصوت عالي الموقع من النوع الحلقي نفسه والمدور كالمزلق.

$$\begin{pmatrix} \text{- مقطعي} \\ \text{- صامتي} \\ \text{حلقي} \\ \text{مدور} \end{pmatrix} \rightarrow \theta \;/\; ___ \begin{pmatrix} \text{م} \\ \text{+ عالي} \\ \text{حلقي} \\ \text{مدور} \end{pmatrix}$$

لا يظهر تتابع wo أيضاً في اللغة الكورية، ومن ثم فإن القانون يتسع ليشمل هذه الحالة

المصوتات المسورات ɛ و ɔ يعدو ن مزدوجين مؤنفين في الإيطالية في سياقات محددة لا تحتاج إلى الاهتمام بها هنا ɛ تصبح yɛ و ɔ تصبح w. المزلق الذي يظهر يتفق في صفتي الحلقية والتدوير مع المصوت الذي يليه.

$$\theta \begin{pmatrix} \text{مقطعي} \\ \text{صامتي} \\ \text{حلقي} \\ \text{مدور} \end{pmatrix} \;/\; ___ \begin{pmatrix} \text{+ منخفض} \\ \text{حلقي} \\ \alpha\ \text{مدور} \end{pmatrix}$$

اللاتماثل Dissimilation:

تعد هذه الظاهرة عملية يصبح بموجبها حينئذ صوتيان أقل تشابهاً لبعضهما. لاحظ اللغة التي لا تسمح بظهور مجموعات التعويقات مع أسلوب النطق نفسه، وتبعاً لذلك فإنه لا يظهر تتابع وقفي - وقفي أو

احتكاكي احتكاكي. يعوض الوقفي الثاني من تتابع وقفي وقفي باحتكاكي ممثل له نحو

Kp → kf, tt → ts, fs → ft, ss → st

كذلك في التعويق الثاني في المجموعات لعويقية يجب أن يكون لها قيمة مضادية [استمراري] لذلك الجزيء المتواجد في التعويق الأول يعالج للاتماثل هذا بالمتغاير الذي هو واسطة تستعمل لإيضاح مفهوم «مختلف في القيمة د.»

[مصوتي][1] ← [استمراري]/ [استمراري]

قوانين عن المتغيرات المضاعفة

:Rules with Multiple Variable

قد يماثل جزيء واحد في بعض الحالات قيماً معينة لسمتين أو أكثر بعض الجزئيات، لاحظ القانون العام الذي يتحول بموجبه الصامت الأنفي عضواً متجانساً للتعويق التالي متحداً قيم التعويقات في سمات [أمامي] و[تاجي]. وإذ كان التعويق شفوياً [+أمامي، تاجي] فإن الأنفي يجب أن يمتلك أيضاً قيمه (+) لسمة [أمامي] و(-) سمه [تاجي]. وإذا كان التعويق أسنانياً [+أمامي +تاجي] فإن الأنفي يجب أن يمتلك القيم المماثلة. وتسحب هذه الحقيقة على أصوات اللثوية الغارية والطبقية. إن أكثر من متغير واحد يجب توفره لتفسير مثيلات هذا النمط، وعليه يجب استعمال عدد من المتغيرات مكافئ لعدد السمات التي تتغاير على نحو حر

(١) قد نترجم هذا المصطلح بـ«المخالفة» غير أننا آثرنا مصطلح «اللاتماثل» لملائمته مع دلالة الأصلية.

[ص، +أنفي] ← [α أمامي، β تاحي] / —— [صامتي، α أمامي، β تاحي]

يذهب القانون التالي، المستخدم للمتغير المفرد في مجال السمات [أمامي] و[تاحي] إلى أمر مغاير تماماً.

[ص، +أنفي] ← [α أمامي، β تاحي] / —— [-صامتي، α أمامي، β تاحي]

إن هذا القانون يقرّ أنه متى ما امتلك التعويقي قيماً مماثلة لسمات [أمامي] و[تاحي] فإن الأنفي يجب أن يمتلك أيضاً القيم المماثلة نفسها، أي إذا كان التعويق [+أمامي، +تاحي] أو [-أمامي، -تاحي] فإنه يحصل التماثل. على أية حال فإن التماثل على أية حال فإن التماثل لا يظهر إذا كان التعويق يمتلك قيماً مخالفة لسمات [أمامي] و[تاحي]. وهذا يعني أنه عندما يكون التعويق [+أمامي، -تاحي] أو [-أمامي، +تاحي]. إن هذا القانون سيحول

(Mt) و(Mk) إلى (nt) و(ŋk) على التوالي، غير أنه سوف لا يؤثر في (mp) أو (mĕ).

إن تآلف المصوتات في اللغة التركية هو مثال آخر لقانون يتطلب أكثر من متغير. إن مصوت اللاحقة العالي الموقع يتوافق في صفتي الحلقي والتدوير مع المصوت السابق، بحيث إذا كان المصوت [-حلقي، مدور] فإن مصوت اللاحقة هو [-حلقي، -مدور]. وإذا كان المصوت [-حلقي، مدور]. فإن مصوت اللاحقة هو [-حلقي، +مدور] وهكذا . .

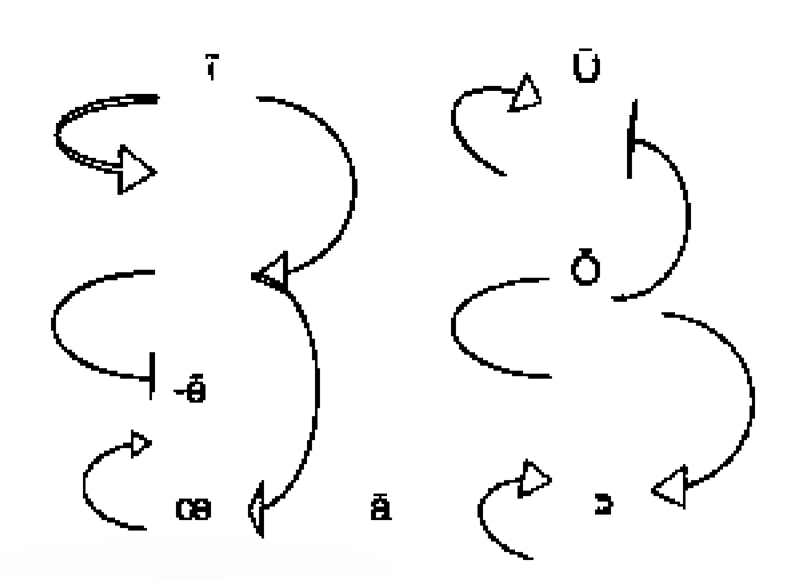
(م ، +عل) ← (حلفي ، β مدور) / (م ، حلفي ، β مدور) ص° + ص°

المطلوب هو متغيران في اللغة التركية، طالما أن السمتين [حلفي] و[مدور] تعملان على نحو مستقل في هذه اللغة تمتلك التركية أربعة أصناف من المصوتات: أمامي غير مدور، أمامي مدور، حلفي مدور، وحلفي غير مدور. في اللغات التي لا تمتلك مصوتات ممزوجة، وحيثما تكون المصوتات كلها ما عدا المصوت a أمامية غير مدورة، أو حلفية مدورة، فإن قيم [حلفي] و[مدور] لتلك المصوتات يجب أن تعني الشيء نفسه أي [حلفي مدور]. الأمثلة التي قدمت سابقاً، والتي نواقف فيها أشباه الصوائت (y) و(w) في صفتي الحلفية والتدوير مع المصوتات من هذا النمط.

قوانين التبادل Exchange Rules:

يستعمل أسلوب المتغير لأنواع مخصوصة من قوانين تُعرف بقوانين التبادل قوانين التغير، أو قوانين التعاكس (التغير المدمج المتعاكس)... هذه القوانين كلها تمتلك الشكل [ax]←[xa-] في مثل هذه القوانين فإن أي شيء كان أصله [ax+] سيصبح [ax-]، في حين وبالتزامن، إن أي شيء برز إلى الوجود بشكل [ax-] سيصبح [x+] لقد مرّت اللغة الإنكليزية بالنقلة الكبرى للمصوت والتي أصابت المصوتات الشديدة المسورة والتي كانت مدورة أمامية، أو مدورة حلفية. فالمصوتان المنخفضان (æ) و(ɔ) أصبحا في آخر الأمر المصوتان المتوسطان (é) و(ō) مصوتات المتوسط الأصلية تصبح مصوتات عالية (ı) و(ū)، والمصوتان العاليان الأصليان أصبحا مصوتين منخفضين (æ) (ɔ) (حالياً، المصوتان

الانزلاقيان الثائيان âw وây) ولتبسيط الموضوع سوف نصوّر التغير فقط في المصوت العالي، ونهمل انزلاقية المصوتات مثلما نهمل نمركز الثنائيات المحمصة.



وصف جومسكي وهاله هذه النقلة من خلال قانونين للتبادل أولهما أن المصوت العالي والمتوسط يتبادلان المصوتات العالية الأصيلة تصبح متوسطة، والمصوتات المتوسطة الأصيلة تصبح عالية. ومن ثم فإن المصوتات المتوسطة الجديدة (أي المصوتات العاليه القديمة) والمصوتات المحمصة الأصيلة تتبادل المصوتات المتوسطة تصبح محمصة والمصوتات المحمصة تصبح متوسطة.

	ī	ê	æ	ɔ	ô	ū
الخطوة ١	e	ı			ū	ō
الخطوة ٢	æ		ê	ō		ɔ

نجد هنا قانونين للتبادل، وقد طبقا الواحد بعد الآخر، طالما أن نقله المصوت لا تطبق ā، فإن هذين القانونين سيؤثران فقط في الجزيئات التي تمتلك القيم نفسها لسمات [خلفي] و[مدور].

الخطوة ١: م
- محمص
عال
β حلمي
β مدور
+ شديد
+ مسور

الخطوة ٢: م
عال
محمص
β حلمي
β مدور
+ شديد
+ مسور

نحتاج إلى قانوني التبادل هذين لتفسير التنوب التراكمي لأنماط من نوع divinity (ألوهية)، divine (مقدس)، serene (صافي)، Serenity (صفاء)، Sanity (معقولية)، sane (معقول) على أية حال، سيبقى مثيراً للتساؤل موضوع نقله المصوت على أنه ظاهرة تاريخية برزت بالشكل الذي وصفت به

الرموز التحتية والرموز الفوقية
:Subscripts and superscripts

عند ظهور صفر في أي قانون، فإن التفسير هو «صفر أو صوامت متعددة». إن أي عدد صحيح يمكن أن يظهر على أنه رمز تحتي لأي

حريء، ويعني ببساطة أن عدداً من الحريئات أو كثيراً منها نحو ص يعني صامت واحد أو أكثر، ص، صامتين وأكثر وهكذا. إن الرمز التحتي لأي حريء يفرض حدوداً تحتية للحريئات التي يحتاج إليها القانون لتوظيفها ويستعمل لتحديد أي حد فوقي (الرمز الفوقي). وعلى هذا فإن $ص_{٠}^{١}$ يعني صفراً أو صامتاً واحداً. $ص_{٠}^{٢}$ بين الصفر وصامتين $ص_{٢}^{٤}$ بين صامتين أو أربعة صوامت وهكذا. إن قيد الحد الفوقي يمكن أن يفسر على نحو مساو خلال أسلوب القوسين.

$ص_{٠}^{١}$ (ص)، $ص_{٠}^{٢}$ (ص) (ص)، $ص_{١}^{٢}$ ص (ص)

إذا تضمن أي حريء رمزاً فوقياً من غير رمز تحتي، فإن التفسير يكون «بالضبط ذلك العدد من الحريئات» وعلى هذا فإن $ص^{١}$ يعني بالتحديد صامتاً واحداً وهو مساو لـ ص، $ص^{٢}$، بالتحديد صامتان، وهو مساو لـ ص ص وهكذا.

الاصطلاحات الرمزية تفسر التعميم اللغوي

National Conventions Express Linguistic Generalizations

لا يمكن أن ينظر إلى أسلوب استخدام الاصطلاحات الرمزية في النظام الصوتي، على أنه وسيلة لاختصار المساحة عند كتابة القوانين فهذا الأسلوب مطلوب لندرك ظواهر عمليات النظام الصوتي ذات الصلة. على سبيل المثال إن $ص_{٠}$ هو أفضل من قول صفر أو صوامت متعددة إلى جانب أنه يعكس الجانب المهم من بنية المقطع لبعض العمليات في مثل حالة الصامت في الأمثلة، فإن عدداً من الصوامت التي تفصل المصوتات غير ذي صلة ومن جانب آخر، فقد تكون هذه العمليات يكون عدد الصوامت فيها ذا أهمية. في مرحلة تطور اللاتينية إلى الإيطالية فإن تزليق المصوت يظهر فقط مع تلك المصوتات المتخصصة بسورة التي لا يتبعها إلا مصوت واحد. إن هذا القيد الصامتي يمكن

استدراكه ـ أم ص‌ه[1] أو (ص). إن رمز لحاصرتين أو لقوسين مطلوبتت سبب كتمة إجراء عمليات النظام الصوتي، أي أنه أمر صنعي لأية عملية تصفها على سلسلة من الحركات التي تتشابه من جانب وتتباين من جانب حر الكلمات المسهبة بالصوت مت في الفرنسية تحذف في الموضع الأخير من العبارت أو حيثما تبدأ الكلمة التالية بالصامت. كلا النوعين من الحذف يمكن أن يستنتج بالقانون نفسه شريطة كون «١١» وصل في سياقين متنوعين. المثال الآخر الذي يعكس فيه الأسلوب الرمزي هو استعمال المتغيرات (رمز ل). المتغيرات تصبح شكلاً يفيد ملاحظة أن الحركات تتحد عدة قيم سمات (تماثل) الحركات المتجاورة.

٧

التمثيلات التحتية Underlying Representation

لاحظ مراراً أن الصامت الأخير للوحدة الصرفية (electric) لا يظهر بصيغة واحدة دائماً، إذ هناك (electric) مقابل (electricity). كان المقترح سابقاً هو أن الصامت الأخير له تمثيله الخاص #electric+iti# غير أننا سوف نحتاج إلى قانون ضمن النظام الصوتي يحول إلى عندما تبدأ الوحدة الصرفية التالية بمصوت أمامي غير منخفض

#electric+iti#

K + S#electric+iti#

 əlektrisitīy

سوف نشير في هذا الاشتقاق إلى #elektrik + iti# على أنه تمثيل مجرّد تحتي و[elektrisıt īy على أنه تمثيل صوتي مشتق ولتحويل السابق إلى اللاحق، وإلى جانب تغيير k إلى s فإن المصوت غير المنبور الأولى قد اختصر إلى(شوا ə) (اختزال تخفيط لمصوت) وأن المصوت الأخير قد أعطى شدة، والرموز التي تحد الكلمتين قد أزيلت. ما حاجتنا إلى هذه الآلية كلها - التمثيلات التحتية (المجردة)، وقوانين النظام الصوتي، والتمثيلات الصوتية الاشتقاقية؟

١ الأشكال pæs (pass) و pæk (pack) يحتويان وحدتين صوتيتين مصوتين وهما متباينتان على مستوى النظام الصوتي في الصامت الأخير ويتباين الشكلان ælektric و ælektris في الأسلوب نفسه في صامتيهما الأخيرين، غير أنهما ليسا إلّا نوعين لوحدة صرفية واحدة نود أن نبيّن أنه في بعض المستويات lectrica əlektric يبدوان وكأنهما الشيء نفسه، في حين لا يحصل ذلك في حالة pæs و pæk. فيما لو كان لدينا تمثيل

تحتي يتطابق فيه المتعاقبان في التمثيل، فإنه سوف نقدم تمثيلاً فريداً لوحدة صرفية فريدة.

٢ - إن تعاقب elektirc، elektris ليس مقتصراً على هذه الوحدة الصرفية. هناك وحدات صرفية أخرى تظهر هذا التعاقب الصامتي نحو fônætik و fônætis في الكلمتين fanatical و fanaticism. إن التعاقب الحاصل بين k و s ليس اعتباطيًا، بل يمكن أن يشكل قانونً في اللغة الإنكليزية، ذلك أن التعاقب خاضع لقانون، والوصف الكامل للإنكليزية يجب أن يؤشر فيه بوضوح أن هذا التغير هو باد فيها. إنه القانون الذي يحول التمثيلات التحتية إلى الاشتقاقية والتي تؤدي تغير العمليات اللغوية.

٣ - إن امتلاك الوحدة الصرفية electric تأدية النطق بنمطين تبعاً للبيئة المحيطة بها حقيقة ثابتة. نحن نحتاج في بعض المواقف إلى تثبيت كل الوسائل التي تحقق فيها الوحدة الصرفية صوتيًا. إنها التمثيلات المشتقة هي التي تدلنا بشكل مباشر على الإظهار الصوتي المتباين.

إقرار التمثيلات التحتية

Determining Underlying Representation:

عندما يتعامل الباحث مع لغة ما في الوهلة الأولى، ويلاحظ أن الوحدات الصرفية تظهر تبادلاً على المستوى الصوتي، وإن ذلك خاضع لحكم قانوني، عليه أن يحدّد التمثيلات التحتية أو المجردة لكل وحدة صرفية، وكذلك القوانين التي يحتاجها لاشتقاق كل تلك الوحدات الصرفية المباينة لتمثيلاتها التحتية الفريدة معظم الصفات التي تظهر قبل الأسماء المذكرة في اللغة الفرنسية لها شكلان، أحدهما ينتهي بصامت، والآخر ينتهي بمصوت.

petit	ami	الصديق القصير	peti	garsẽ	الولد القصير
petit	ɔKl	العم القصير	peti	pɛ	الوالد القصير
mešât	âFa	الطفل الشرير	mešâ	garsẽ	الولد الشرير
groz	ami	الصديق الكبير	gro	garsẽ	الولد الكبير
1ɔK	ete	الخريف الطويل	lɔ	pretâ	الربيع الطويل

إن بنية الاسم بالصامت أو المصوت، هو الموقع الحاسم لتحديد أي نوع من الصفة التي ستظهر. فلو قررنا أن شكل الصفة المنتهي بمصوت هو البنية التحتية، لاحتجنا إلى قانون لإقحام الصامت الأخير قبل كلمة مبدوءة بمصوت. وبالعكس فإننا لو افترضنا أن الشكل التحتي ينتهي بصامت، لاحتجنا إلى قانون يحذف ذلك الصامت أمام كلمة مبدوءة بصامت. إن التعبير الأول سوف لا يعمل طالما أننا لا نملك وسيلة صريحة للتنبؤ بالصامت الذي سيقحم، وخير دليل على ذلك ما تظهره الأمثلة عن ظهور الصوامت t، وأحياناً z أو k ولو افترضنا من جانب آخر التحليل الثاني، حيث يكون فيه الشكل التحتي للصفة متصلاً بصامت، لاستطعنا اشتقاق المنوع من غير الصامت بواسطة قانون بسيط مبني على حذف الصامت الأخير

$$C \rightarrow \theta — \# C$$

وهذه الاشتقاقات الخاصة بعبارتي Little boy و Little Friend وقد حذفت رموز الحدود من الخطوة الأخيرة في الاشتقاق لأنها لا تظهر في الصيغ الصوتية.

#petit #gars ɔ#	#petit #ami #	التمثيل التحتي
#peti #gars ɔ#		حذف الصامت
pet. gars ɔ	patit ami	صيغة الاشتقاق

وإذا بحثنا في أمثلة أخرى من الفرنسية وجدنا أدلة أخرى تشير إلى أن الصامت لا يُضاف إلى الصيغة.

ولد جميل	Z ɔli gars ɔ	طفل جميل	Z ɔli afa

إذ نلاحظ أن العبارة Žli əfə (بخلاف patıt āfā) حيث أن المصوت الأنفي في الصفة هو ا أيضاً تخلو من الصامت قبل الكلمة التي تبدأ بمصوت. ولما كانت الصفة «جميل» ذات صيغة ثابتة، لا تظهر بشكل آخر، فلا بد أن تنتهي الصيغة التحتية فيها بمصوت، لذا فإنها لا تخضع أبداً لقاعدة حذف الصامت إن الصفات في الفرنسية لها أيضاً صيغ الجميع.

الأولاد الصغار	peti gars ɔ	الأصدقاء الصغار	pətiz ami
الآباء صغار (في الحجم)	peti per	الأعمام الصغار	pət.z ɔ Kl
الأولاد الأشرار	Meš á gars ɔ	الأطفال الأشرار	mešə zafa
الأولاد الكبار (في الحجم)	gro gars ɔ	الأصدقاء الكبار	groz am
الفصول الربيع الطويلة	l ɔ rpɪt*e	الفصول الصف الطويلة	l ɔ Z

نلاحظ مرة أخرى أن هناك صيغتين مختلفتين، إحداهما تنتهي بمصوت (لاحظ أن صيغ المصوت تشبه تماماً صيغ المصوت في المفرد) والأخرى بالصامت z، وهو صامت لا يظهر إلّا أمام الكلمات التي تبدأ بمصوت، ونستنتج استناداً إلى هذه الصيغ التي تضم z، أن هذا الصامت (z) إنما هو علامة الجمع وقد لاحظنا وجود قاعدة تنص على حذف الصامت قبل صامت آخر، لذا يمكن أن نعد z علامة للجمع في الصيغ جميعاً. فإذا كانت التمثيل التحتي للصفة little– صغير) هو patit، فإن صيغة الجمع لا بد أن تكون petit +z، وأن التمثيل التحتي لعبارة little boys (الأولاد الصغار) هو ɔ + z#gars# patit

سد أن صيغه الاشتقاق التي ترد نظاميًّا هي {peti gars ɔ}

يجب إدن أن نحدف اصوت t في آحر الكلمة petit والعلامة z

ولما كان t لم يعد موصعه في احر الكلمة؛ لدا فإن قاعدة حذف الصامت المذكورة لا يمكن أن تعمل على هذا الجزء من الكلمة. أما إذا عدلت القاعدة وأصبحت تطبق خارج رمز حدود الكلمة، أمكننا إذ داك أن نفسر صيغ الجمع كلها.

$$c \rightarrow \theta / \quad \left\{ \begin{matrix} t \\ \# \end{matrix} \right\} c$$

فتكون شتقاقت «الأولاد الصغار» و«الأصدقاء الصغار» كالاتي

التمثيل التحتي	#petit+z# ami	#petit + z#gars ɔ#
حذف الصامت	#petit + z#ami	#ati #gars ɔ#
صيغة الاشتقاق	petiz ami	peti gars ɔ

حيث تطبق قاعدة الحذف على الأجزاء التحتية جميعها والمستوفية للشروط ففي التمثيل التحتي #petit+z# garsɔ# يحذف الصوت الأخير t وعلامة الجمع z كلاهما، لأن كل واحد منهما يقع داخل حدود الكلمة، ورمز الحدود يليه صامت أما في #petit+z# ami فإن الصوت الأخير فقط يتوفر فيه شرط رمز الحدود الذي يليه صامت يمكن أن ندرك الان معنى أن التمثيل التحتي صيغة تجريدية. فهي تتسم بسمات بنائية منتظمة لا تظهر دائماً في الصيغ المشتقه مثال ذلك أن الصيغ جميعها تجد الوحدة الصرفية "little" لها صيغه تحتية واحدة. وكذلك وحدة الجمع فإنها تعد مكوناً من مكونات صيغ الجمع، وإن كان لا يظهر في بعض الأحيان على مستوى النظام ضمن صيغة الاشتقاق. إن قوانين النظام الصوتي تفسر اختلاف الصيغ التي تظهر في صيغ الاشتقاق. إذ نلاحظ في الفرنسية أن قاعدة حذف الصامت تفسر سبب تشابه لفظ صيغتي المفرد والجمع في

الصامت التي ترد قبل الكلمات التي تبدأ بصامت، مع أن هذه الصامت لها تمثيلات تحتية مختلفة. وفي الألمانية هناك اختلاف في الصيغ بين أصوات الجهر والأصوات المهموسة في صوامت الوقف.

عصبة (حالة الرفع)	bunt	(حالة مفعول غير المباشر)	bunda
يوم	tak	أيام	täge
...	starp	يموت	terbenš
زجاج	Gl äs	زجاجات	glæzer

فإذا كان هناك تباين بين الموضع الوسطي بين صوت الوقف المجهور والمهموس (bunde) و(bunte) فلا بد أن يوضح في التمثيلات التحتية، وبدون ذلك لا يمكن أن نميز هذه الصيغ وهذا يعني أن الوحدة الصرفية «league عصبة» لها تمثيل تحتي "bund" والوحدة الصرفية "colorful" جميل الألوان لها صيغة تحتية هي (bunt) وهناك قاعدة تغيّر الصوت المجهور في آخر الكلمة إلى صوت مهموس في صوامت الوقف. وهذه القاعدة تفسر الشبه الصوتي في الوحدتين الصرفيتين bund وbunt حين تردان في صيغة كلمتين مستقلتين

حالة الرفع	colorful	colorful	league	league
التمثيل التحتي	#bunt+e	#bunt	#bund+e#	#bund
حالة المفعول غير المباشر	—		—	bun
صيغة الاشتقاق	tnub	tnub	tnube	#tnub#
	bunta	bunt	bunde	bunt

تمثيلات أكثر تجريدية

"More Abstract" Representations:

يلاحظ أن التمثيل التحتي للصيغ المحتملة التي قدمناها حتى الآن مكافئة لإحدى الصيغ المحتملة. ففي الفرنسية هناك تبادل بين وجود صامت في آخر الكلمة وعدم وجوده، وقد عدت الصيغة التي فيها الصامت الأساسي وفي الألمانية هناك تبادل بين صامت الوقف المجهور والمهموس، وقد عدت الصيغة التي فيها الصامت المجهور هي الممثل التحتي. وهناك أمثلة لا يمكن أن تعد أية من الصيغتين هو الممثل التحتي، حيث أن الصيغ المحتملة يجب أن تشتق من التمثيل التحتي لا تتفق مع أية من الصيغ التي تظهر في النطق، لذا فإن التمثيلات التحتية أكثر تجريداً من الصيغ التي نوقشت حتى الآن. ففي لغة yawel mani (ياولماني)، وهي لهجة من لغة (yakuts) التي تتكلم بها هنود كاليفورنيا، تنتهي صيغ الفعل فيها بالمقطع (t).

يأكل	xatit
يعني يعطس	gopit
يمس	giyit
يحترق	sa:pit
يدرك	go:bit
يبلع	Ma:k?it

إذ هناك تباين بين المصوت الطويل والقصير (go:b ضد gop)، لا بد أن يظهر في التمثيل التحتي. ويلاحظ وجود توافق المصوتات يؤثر في بعض المصوتات في آخر الكلمة في (yawel mani) فإذا كان المصوت في جذر الكلمة هو u والمصوت في آخر الكلمة من المصوتات العالية، كما في it فإن المصوت في آخر الكلمة يصبح u كما في

mutut يقسم hudut يصير

عليه فإننا لا بد أن نضع قاعدة لتوافق المصوتات.

م + عال ← (+ مدور) / (م + عالي + مدور) ص₀ + ص₀ ——

وفي أدناه نضع الاشتقاق للكلمتين go.bit و mutit

الممثل التحتي	#go:b + it #	#Mut + it#
تناسق المصوت الأخير		#Mut + it#
صيغة الاشتقاق	go:bı	Mutut

ومن الملاحظ أن المصوت الأخير u يظهر بعد بعض جذور الكلمات التي تضم المصوت o.

يزيل sudo k?ul ولاد ?o ??ut

أما في الأفعال الأخرى، فقد وجدنا أن المصوت الأخير i يظهر بعد المصوت الطويل o (مثال ذلك go, bit) فالمصوت o له نوعان نوع يشبه المصوت u ويؤدي إلى أن يصبح المصوت الأخير مدوراً، والنوع الثاني هو النوع الاعتيادي. وإذا فحصنا المصوتات في البنية السطحية للغة (yawei mani) لا نجد سوى e، a، o: ترد مصوتات طويلة، ومن الغريب أننا لا نجد مصوتات طويلة عالية ويُشير تناسق المصوتات في آخر الكلمة إلى أن المصوتات الطويلة العالية لا يمكن الاستغناء عنها وأن أمثلة الصوت o التي تشبه المصوت العالي المدور إنما تشتق من المصوت

u في الصيغة التحتية. إن هذه المصوتات الطويلة العالية لا نجدها في الصيغ الاشتقاقية لأنها على هذا المستوى تندمج بالمصوتات الطويلة الوسطى. لذا فإن التمثيل التحتي لجذر الكلمة "steal" لا بد أن تكون u t?، وبذلك نحتاج إلى قاعدة بخفض المصوتات الطويلة العالية. (إن المصوت u القصير في البنية التحتية لا يخفض، مثال ذلك الجذر mut)

(م + عال + طويل)	←	(-عال)

وفي أدناه صيغ الاشتقاق للكلمات go bit، mut ut، ?o t?ut.

التمثيل التحتي	#go b+it	hmut+it#	#?u:t? +it#
توافق المصوتات	–	#mut + ut#	#?u:t?+ut#
حذف المصوت الطويل العالي		–	?o t?ut
صيغة الاشتقاق	go·bit	Mut ut	?o·t ?u

وفي لغة (yawel mani) ظواهر أخرى خاصة بالنظام الصوتي، تدعم فرضية وجود مصوتات طويلة عالية تمثيلات تحتية. فهناك جذر فعل مؤلف من مقطعين يضم كل مقطع المصوت نفسه، عدا أن المصوت في المقطع الأول قصير، وفي المقطع الثاني طويل.

بسط	?opo:tit	يتبع	yawa:lit	موّج	paxa.tit

وفي اللغة صيغ تبدو وكأنها شاذة فيما يخص المصوت القصير في المقطع الأول، والمصوت الطويل في المقطع الثاني

أرب	sudo:k?ut	أحلب الماء	hi bey·it

هذه الصيغ الشاذه كما تبدو تضم مصوتاً قصيراً علياً في المقطع الأول ومصوتاً طويلاً وسطياً في المقطع الثاني في حين ينبغي أن يكون المصوت في المقطع الأول قصيراً عالياً في المقطع الثاني مصوتاً علياً طويلاً ولكننا نعلم أن المصوتات الطويلة العالية لا ترد في صيغ الاشتقاق في (yawel mani)، بل نجد عوضاً عنها مصوتات طويلة وسطية. فإذا علمنا أن المصوتات الطويلة العالية لا تظهر في صيغ الاشتقاق بل ترد في الصيغ التحتية، فإن الصيغتين والتمثيلات التحتية h.bi:y و hieb:y it و odus k?tu ومن شابههم ليست شاذة بل قياسية هي d.usu:k حيث أن المصوتان متشابهان في الطول. ثم يخفض المصوت العالي الطويل استناداً إلى القاعدة المارّة الذكر.

التمثيل التحتي	#hibi:y+it#	#sudu:k+it#
توافق المصوت الأخير	#sudu:k?+u#	—
خفض المصوت الطويل العالي	#hibely+it#	sudo:k?+it#
صيغة الاشتقاق	hibe.yit	sudo:k?ut

إن الصيغة studo.k?ut تتسم بالانتظام خاصة، حيث أن المصوت u: في الصيغة التحتية، يفسر أمرين مختلفين. فهو يفسر سبب ظهور المصوت القصير u في المقطع الأول، كون الجذور الثنائية للأفعال لها مصوتات متشابهة، وورود المصوت u في المقطع الثاني حيث أن المصوت في it يصبح u كلما كان الجذر السابق فيه مصوتٌ عالياً مدوراً. الأمر المهم في الأمثلة التي أوردناها في لغة (yawel mani) هو أن افتراض وجود مصوتات طويلة عالية لا تظهر في البنية السطحية يساعدنا على تفسير ظواهر صوتية تبدو للوهلة الأولى أنها شاذة، ولكنها على المستوى التجريدي، إنما هي أمثلة لظواهر لغوية عامة. إن هذا التحليل المهم للغة المذكورة يعود

المصل فيه إلى (new man) و(kuroda) وفي الإنكليزية يوجد تبادل بين المصوتات الشديدة لنبرة والمصوتات الرخوة

[yē]	[ĭ]	[āy]	[ĭ]
Divine	divinity	derive	derivative
[iy]	[ĕ]	[iy]	[ĕ]
Serene	serenity	meter	metrical
[ĕy]	[æ]	[ĕy]	[ǽ]
Sane	sanity	profane	profanity

وقد وضع حومسكي وهاله الصيغ التحتيه الآتية الخاصه بالوحدات الصرفية الحدرية

Devīn/ cerīv/ serēn/ mēt. sæn/ prof næ

ويبدو أن مصوت الجذر لا بد أن يكون شديداً كي يستطيع المرء أن يعرف موضع النبرة في الكلمات المذكورة في أعلاه. فالنبر يوضع على المصوت الشديد في أقصى جهة اليمين (أي الأقرب من نهايةالكلمة) ثم أن المصوت الشديد في المقطع الثالث قبل الأخير يصبح رخواً (تحول إلى المصوت الرخو في الكلمات ثلاثيه المقطع).

م ← [شديد] ص$_o$م ص$_o$م ص$_o$#

إن هذه القاعدة تطبّق على الصيغ التي في الجدول الأيسر في أعلاه وتؤدي إلى تغيير المصوت الشديد في الصيغة التحتية إلى مصوت رخو.

التمثيل التحتي	#diniv+iti#
التحول إلى مصوت رخو	#dini+iti#
القواعد الأخرى	dəv ĭnətiy

أما الصيغ في الجانب الأيسر من العمود، فإن المصوتات في التمثيل التحتي تبقى على حالها شديدة، لأنها ليست في المقطع الثالث قبل الأخير. فالمصوتات الإنكليزية الشديدة تصبح مصوتات ثنائية ī→īy ،ē→ēy ،æ→æy ثم تتغير المصوتات الشديدة المنبورة. فيتحول المصوت ī إلى æ والمصوت æ إلى ā، ويرتفع ē إلى ī ثم يتحوّل الجزء الأول من المصوت الثنائي إلى مصوت مركزي، فتتغير æy إلى āy، وتخفف المصوتات غير المنبورة.

التمثيل التحتي	#divīn#	#seren#	#sæn#
التحول إلى مصوت ثنائي	#divīyn	#seren#	#sæn#
تغيير المصوت	#divæyn#	#seriyn#	#sēyn#
التحول إلى مصوت مركزي	#divāyn#	—	
تخفيف المصوت	#dəvāyn#	#səriyn#	—
صيغة الاشتقاق	dəāyn	səriyn	sēyn

يلاحظ في هذا التحليل أن المصوت في التمثيل التحتي لا يتشابه مع أي مصوّت في صيغ الاشتقاق، مثال ذلك ī في التمثيل التحتي يتحول إلى [ī] أو [āy]، ولا يظهر أبداً في صيغة ī في صيغ الاشتقاق مباشرة. بيد أن اختيار ī في التمثيل التحتي ليس اعتباطاً أولاً، مما لا شك فيه أن بعض المصوتات الشديدة والرخوة تتبادل فيما بينها، وأن هناك سمة بينها. والمصوّت الذي يظهر في صيغة الاشتقاق هو سمة (السمة العليا الأمامية) من المصوت التجريدي في التمثيل التحتي، وهو المصوت الرخو [i] ثانياً، أما بالنسبة للمصوتات الشديدة، فإن سمة الصوت المنزلق (w,y) يمكن التنبؤ بها فالمصوتات الأمامية تصحب المنزلقات الأمامية، والمصوتات المدورة تصحب المنزلقات المدورة. ومع أن y في

لصيغة المشتقة [āy] لا تصحب المصوت الأمامي، لكنها تظهر في الصيغة التحتية، حيث نجد المصوت ī (وبعد أن يتحوّل المصوت الأحادي إلى مصوت تركيبي، تطبق قواعد تغير المصوت وتحويله إلى مصوت مركزي) وهكذا نستطيع أن نبيّن أن ī هو حلقة وصل مناسبة للربط [ay][i]

الصيغة الشاذة Suppletion:

إذا وجدت صيغ بديلة لوحدة صرفية معينة، واستطعنا أن نضع قواعد لورود هذه الصيغ البديلة، فإن الوحدة الصرفية لها التمثيلات التحتية. أما إذا لم تتوفر للوحدة الصرفية صيغة فريدة تمثلها، فلا بد إذ ذاك من ذكر الصيغ البديلة جميعها في معجم تلك اللغة مع ذكر وصف واف لتوزيع هذه الصيغ. إن مثل هذا الأسلوب لا يغفل الطبيعة النظامية البديلة، (وخضوعها للقاعدة). مع أن ذلك لا يعني أن كل صيغة بديلة إنما هي نظامية (تخضع للقاعدة). لاحظ صيغتي المضارع والماضي للفعل (go) و(went) إن مثل هذا التباين لا نجده في أية طريقة للتنبؤ بالصيغة البديلة لهذا الفعل، لذا يجب ذكر الصيغتين في المعجم. إن الصيغ البديلة التي لا يمكن أن تفسر باستخدام قاعدة تُعرف بالصيغ الشاذة.

ما فائدة التجريد؟ What Does Abstractness Buy?

لقد رأينا أن التمثيلات التحتية قد تكون مختلفة تماماً عن الاشتقاق. إن هذا الاختلاف ليس دون كلفة، ففي كل مرة «تنحرف» فيها الصيغة التحتية عن الصيغة الصوتية التي تقابلها. نحتاج إلى قواعد تعود بنا إلى الصيغة الصوتية. وكلما أمعنت الصيغة التحتية في «التجريد» زاد عدد قواعد النظام الصوتي التي تنقلنا إلى البنية السطحية. لذا فلا فائدة من وضع صيغ تحتية تجريدية لمجرد التجريد، فلا بد للمرء أن يبيّن زيادة

التجريد، و لقواعد التي تصحب دلك لهم وما يبررها أي أنهما بسطان قواعد اللغة. ولعل أهم مسألة في التبسيط هي تلك التي تتناول تسهيل الوحدات الصرفية، حيث تتفرع الصيغ البديلة على البنية السطحية. فنمعجم ينحو منحى التبسط كلما كانت للوحدة الصرفية صيغة بديلة واحدة. (ما عدا الحالات الشاذة بالطبع).

ثم إن القواعد التي تفسر الصيغ البديلة المختلفة ينبغي ألّا تكون مجرد مسائل توليد صيغ اشتقاق مناسبة، بل ينبغي أن تُشير إلى عمليات مهمة تحدث في اللغة، أي أن القواعد لا بد أن تخبرنا الكثير عن عمل اللغة

للصيغ التجريدية وظيفة تفسيرية أيضاً. إن ما يبدو في البنية السطحية وكأنه صيغة شاذة كثيراً ما له تفسير على المستوى التجريدي كما هو الحال في الأمثلة التي أوردناها من لغة (yawe mani) حيث أن المصوتات الطويلة الغائبة في التمثيل التحتي تفسر ظهور المصوتات في حدود الأفعال الثنائية للمقطع. ونجد في الفرنسية أن جميع الصفات في صيغة الجمع لها بنية واحدة في الصيغ التحتية فجميعها تضم علامة الجمع وإن كانت هذه العلامة لا تظهر في بعض الأحيان على السطح.

التشابه بين العمليات الآنية والتاريخية

Similarities between Synchronic and Diachronic Processes:

إن البدائل التي ترد في لغة سببها التغييرات الصوتية التي حدثت في تاريخ تلك اللغة. إذ نعرف من الأدلة التاريخية، على سبيل المثل، أن اللغة الألمانية كانت في مرحلة مبكرة تضم أصوات تعويضية مجهورة في آخر الكلمة. ثم حدث تغيير صوتي حول هذه الأصوات إلى أصوات مهموسة، فظهرت صيغ تضم أصوات غير تعويضية مهموسة وأخرى تضم أصوات غير

تعويقيه محهورة في صرف هده اللعه. ولما كانت مثل هده الد ئر في اللغة إنما هي بقايا التعبير التاريخي، فلا عجب أن تتفق الصيع التحتية في بعض الأحيان مع صيع قديمة، وأن قواعد النظام الصوتي الآني قد تعكس في بعض الأحيان (وليس دائماً) تغيرات صوتية حقيقية، بل فإن التغيرات التاريخية التي حدثت قد تعكس بشكل غير مباشر في علاقات النظام الصوتي في اللغة المعاصرة. فهناك علاقة مهمة بين التعبير التاريخي والبدائل الآنية فالكثير من البحث في الوقت الحاضر يتناول هذه المسألة.

٨

تسلسل القوانين Ordered Rules

إن قوانين النظام الصوتي التي تربط بين الممثلات التحتية وصيغ الاشتقاق على البنية السطحية كثيراً ما تكون متعاقبة. فقد رأينا في الأمثلة من لغة (yawel man) أن [sudo.k?ut] "يربط" مشتقة من التمثيل التحتي #suduLk?+it# وتحتاج إلى قانونين أحدهما، توافق المصوت في آخر الكلمة، التي تحول المصوت العالي في آخر الكلمة (اللاحقة) إلى u، إذا كان مصوت الجذر (صوت طويل أو قصير). والثانية التي تخفض المصوتات الطويلة العالية، لأن الصوتين ، وu لا يظهران في صيغ الاشتقاق. ونلاحظ من اشتقاق [sudo.k?ut] أن القانونين لا بد أن يطبقا في تسلسل معين.

التمثيل التحتي	#sudu.k?+it#
توافق المصوت في آخر الكلمة (اللاحقة)	#sudnik?+ut#
خفض المصوت الطويل العالي	#sudo.k?+ut#
صيغة الاشتقاق	Sudo.k?ut

فإذا خفضت المصوتات الطويلة أولاً، فإن الصوت u لا يظهر في الصيغة ولا يمكن تطبيق قانون توافق المصوت في آخر الكلمة [sudo.kit] ويمكن ترتيب عدد من القوانين في تسلسل معيّن. ففي [yawel man] تتبادل المصوتات الطويلة والقصيرة بيد أن التمييز في طول المصوت يختفي إذا ورد المصوت قبل صامتين أو أكثر. ففي هذا السياق لا ترد إلّا المصوتات القصيرة. ويمكن أن تقارن صيغ المجهول المذكورة في أعلاه، حيث المقطع الأخير -it أو ut، مع الصيغ البسيطة، حيث المقطع الأخير hin أو hun.

	صيغة البسيطة	صيغة المحهول
يأكل	yathın	Xatit
يحرق	saphın	a. pit
يعني بالطفل	gophın	Gopit
يدرك	gobhın	Go:bit
يقسم	mut hun	mut ut
يسرق	ʔotʔhun	ʔo:t ʔut

نحتاج في هذه الحالة إلى قانون يقصر المصوتات التي ترد قبل صامتين أو أكثر. إن المصوت الطويل يمكن أن يظهر قبل صامت وقف حنجري ʔo:ʔut فالجزء (صامت ʔ) (هو وحدة حريثية، صامت حنجري)

م ← [ـ طويل] / ص٢

وهذا اشتقاق صيغة [ʔot ʔhun].

تمثيل التحتي	#ʔu:t+hin#
توافق مصوت آخر الكلمة	#ʔu:t ʔ+hun#
خفض المصوت الطويل العالي	#ʔo:tʔ+hu#
يحول إلى مصوت قصير	#ʔot ʔ+hun#
صيغة الاشتقاق	ʔot ʔhun

إن جميع هذه القوانين الثلاث مرتبة حسب تسلسل معيّن. لقد رأينا أن خفض المصوت الطويل العالي يجب أن يتبع توافق المصوت في الكلمة. فإذا خفض الصوت u أولاً فإنه يصبح o وبعد ذلك لا يمكن المصوت في آخر الكلمة (مصوت اللاحقة) أن يصبح u فتحويل المصوت الطويل إلى قصير يجب أن يتبع خفض المصوت الطويل العالي. وإذا قصر المصوت u: أولاً، فلا يمكن بعد ذلك أن يخفض إلى o لأن المصوتات القصيرة لا تخفض أبداً

التباين في تسلسل القوانين Different Rule ordering:

إحدى الطرق المهمة التي تتباين فيها اللهجات، هي تباين تسلسل القوانين، فقد تكون للهجتين صيغة تحتية واحدة بل قوانين واحدة، ولكن هذه القوانين تطبق في تسلسل مختلف فينتج عن ذلك تباين بعض الصيغ المشتقة. مثال ذلك ما نجده في الإنكليزية، حيث نجد قانونين الأول هو ما يزيد في طول المصوت (أو الجزء المصوت في المصوت الثنائي) قبل الصامت المجهور، والثاني، هو القانون الذي يحول الصائتين t، وd اللذين يردان مصوتين إلى الصوت D

م ← [+طويل] / (صامت / +جهر)

t ← D / م — (مصوت / -نبر)
d

لاحظ أن القانون الثاني الخاص بالصوت D يذكر الأجزاء الصوتية وليس السمات المميزة، لأن استعمال السمات المميزة يقلل في دقة القانون إنه من السهل الإشارة إلى t وd كونهما صنفاً طبيعيًّا والصعوبة تكمن في تحديد سمات D هل يوصف بأنه صوت غير حاسي مانع غير مكرر يمكن أن تشتق الصيغ write [rāyt]، ride [ra:yd] write [rāyDa]، [rāy Dar] rider (لقد أهملنا تمثيل المصوتات في مرحلة التعبير قبل المصوت؟)

	write	ride	writer	Rider
مصوت التمثيل التحتي	#rayt#	#rāyd#	#rāyt+er#	#rāyd+er#
زيادة الطول	—	#rā:yd#		#rā·yd+er#
غير متكرر			#rayD+er#	#ray·yD+er#
صيغة الاشتقاق	rāyt	rā yd	rāyDer	Rā:yDe

من المهم أن نلاحظ في هذا الاشتقاق أن التمثيلين التحتيين writer و rider تختلفان في الوقف الأساسي، أما في صيغتي الاشتقاق فإنهما تختلفان في طول المصوت.

وإذا طبق القانونان في تسلسل معاكس، نتج عن ذلك أن تشابه الصيغتان writer و rider في اللفظ وهو ما نجده في بعض اللهجات الإنكليزية.

	write	ride	write	Ride
التمثيل التحتي	#râyt#	#rāyd#	#rāyt+er#	#rāyd+er#
المصوت غير المكرر		—	#rāyD+er#	#rāyD+er#
زيادة الطول		#rā·yd#	#rā yD+er#	#rāyD+er#
صيغة الاشتقاق	rāyt	rā yd	rā.yD er	ra yD er

من الصفات المهمة للقوانين المتسلسلة إنها تحصل أولاً تطبق على أحدث تمثيل، أي أن ناتج قانون ما قد يصبح مدخلاً، إلى القانون الثاني وفي حالة تشابه writer و rider في الصيغة الصوتية، فإن قانون الصوت غير المتكرر يدمج t وله في صوت واحد هو D ثم يطبق قانون زيادة المصوت على الصيغتين لأن D إنما هو جزئي جهوري. أما إذا لم يطبق القانون على صيغة ما فإن مدخل القانون يكون ناتج قانون سابق له أو التمثيل التحتي نفسه عند عدم وجود مثل هذا القانون. يورد (kiparsky) مثلاً من اللهجات الألمانية السويسرية لاختلاف تسلسل القوانين. ففي هذه اللهجات يخفض المصوت الوسطي الخلفي /o/ ليصبح /ɔ/ إذا ورد قبل صامت أسناني فتتحول الصيغة bode إلى dɔba أما boga فتبقى على حالها. ثم أن هذين الاسمين لهما صيغة الجمع عن طريق المصوت المماثل ففي اللهجة A يطبق قانون المصوت المماثل ثم قانون الخفض

	المفرد		الجمع	
المثيل التحتي	bode	boge	boda	böge
المصوت المماثل			böda	bgə
ɔ ← o	bɔda	—	—	—
صيغة الاشتقاق	bɔde	boge	bōde	böge

وفي اللهجة B صيغة الجمع لـ bɔbe هي bæde ثم المصوت المماثل مخفض. وفي هذه اللهجة قانون الخفض يسبق قانون المصوت المماثل.

	المفرد		الجمع	
المثيل التحتي	boda	boge	boda	boge
ɔ ← o	bɔde		bɔda	
مصوت مماثل (جمع)			bæde	böge
صيغة الاشتقاق	bɔde	boge	bæde	bōge

الزيادة والنقصان Feeding and Bleeding:

نلاحظ أن عدد الكلمات التي تأثرت نتيجة تطبيق قانون زيادة الصوت، وقانون الصوت غير المتكرر في اللغة الإنكليزية. لنفرض من أجل المناقشة أن هناك عدداً متساوياً من المفردات لها الصوتان d و t تقعان بين مصوتين. ففي اللهجات التي تميز صيغاً مثل writer، rider حيث تسبق الجهر عملية عدم التكرار فإن قانون الجهر يطبق على نصف المفردات (على المفردات التي تضم الصوت d بين مصوتين) أما قانون الصوت غير المتكرر فإنه يطبق على المفردات كلها. أما اللهجات التي يتشابه لفظ writer وrider (تجانس صوتي) حيث يسبق قانون

الصامت غير المكرر فنون الجهر فإن القانونين يطبقان على المفردات كلها، لأن القانون الأول الصامت غير المكرر) يحول الصوت المهموس t بين مصوتين إلى الصوت المجهور D ويتوفر بذلك سياق مناسب لتطبيق القانون الثاني، زيادة الطول إن تسلسل الزيادة هو ذلك التسلسل الذي يؤدي إلى زيادة عدد المفردات التي يطبق عليها القانون التالي كما هو الحال في (قانون الصامت غير المنكرر) أما تسلسل النقصان فهو الذي يؤدي فيه تطبيق القانون الأول إلى نقصان عدد المفردات التي يطبق عليها القانون الثاني ففي اللهجة الألمانية السويسرية B يطبق قانون الخفض على المفرد فقط، لأن قانون الصوت المائل الذي يطبق أولاً يحول o إلى، وبذلك لم يعد الصوت o خاضعاً للخفض. فالقانون في اللهجة A لهما علاقة النقصان. ويدعي (kiparsky) أن تطبيق القانون يجنح نحو الحدود القصوى - أي أن القوانين يجب أن تطبق على أكثر عدد ممكن من الصيغ - واستناداً إلى هذه الفرضية، فإنه إذا حصل في اللغة أو اللهجة تغير في تسلسل تطبيق القوانين، فإن هذه القوانين تميل إلى اتباع تسلسل الزيادة

التسلسل الجزئي Partial Ordering:

لقد أوردنا عدداً من الأمثلة لتسلسل القوانين فتسلسل قانونين يعني أننا إذا طبقنا القانونين في تسلسل معيّن حصلنا على ناتج معيّن يباين ناتج تطبيق القانونين في تسلسل آخر. أما إذا كان تطبيق القوانين في أي تسلسل يؤدي إلى صيغ مشتقة واحدة، فإن القواعد لا تعد متسلسلة. مثال ذلك، إن المصوتات المجاورة للصوامت الأنفية لها صفة الغنة (Nasalized). ثم إن المصوتات يزداد طولها إذا وردت قبل صوامت الجهر. فإذا ورد مصوت قبل صامت أنفي، فإن القانونين يمكن تطبيقهما، لأن الصامت الأنفي هو الوقت نفسه صامت مجهور. ولكن هذين القانونين ليسا متسلسلين. فمهما

كان التسلسل الذي يطبق فيه القانونان فإن الناتج هو مصوتات طويلة تتسم بالغرابة. مما لا شك فيه أننا حين نقدم قائمة بالقوانين لا بد أن نضع بعض القوانين قبل بعضها، غير أن هذا لا يعني أنها متسلسلة بالمعنى الاصطلاحي.

القوانين غير المتسلسلة مقابل القوانين المتسلسلة
:Unordered versus ordered Rules

يمكن لأية مجموعة من القوانين أن تستبدل بمجموعة أخرى من القوانين غير المتسلسلة، إذا كانت المجموعة غير المتسلسلة تطبق في آن واحد على الصيغة التحتية، بيد أن مثل هذه القوانين تكون معقدة دائماً. مثال ذلك إذا تركنا القواعد المتسلسلة، فإننا نحتاج إلى ثلاثة قوانين عوضاً عن اثنين، لتفسير التشابه الصوتي بين writer وrider في بعض اللهجات.

م ← [+طويل] / ___ (ص ، +جهر)

م ← [+طويل] / ___ t (م ، −نبر)

{ T ، d } ← D / م ___ (م ، نبر)

القانون الأول الخاص بزيادة الطول يؤثر في المصوتين ride وrider، والقانون الثاني الخاص بزيادة الطول يؤثر في المصوت في writer بيد أن السياق للقانون الثاني يكاد يكون مثل سياق القانون الثالث تماماً قانون الصوت غير المكرر. فإذا فرضنا تسلسلاً على القوانين استطعنا أن نبسط السياقات، لا سيما فيما يخص ذكر الشروط، إذ تذكر مرة واحدة فقط،

وبذلك نستطيع أن نصوغ قوانين عامة تعمل ضمن النظام الصوتي، والأسوأ من ذلك أن القوانين غير المتسلسلة لا تفسر لماذا تحدث زيادة في الطول في writer إذ نحتاج إلى قانون خاص لزيادة المصوتات التي تسبق t والمصوتات غير المسورة، وهو في حد ذاته سياق غير مألوف لزيادة طول المصوتات. أما في القوانين المتسلسلة فإن هذا السياق غير المألوف يمكن حذفه تماماً، وتصبح زيادة الطول نتيجة تفاعل عمليتين عامتين في الإنكليزية، وهذا أمر لا بد منه. إذ يطبق قانون الصوت غير المكرر أولاً، فيحول صوت الوقف المهموس في writer إلى صوت جهر طرق غير مكرر. يمكن بعد ذلك أن يخضع المصوت إلى قانون زيادة الطول لأنه يرد الآن قبل صوت مجهور. الأمر المهم في تسلسل القوانين هو أن فائدتها لا تقتصر على إعطاء سياق بعض القوانين، بل أن هذه السياقات المحذوفة تتسم أصلاً بكثير من الشك. وهذه حجة قوية في صالح تسلسل القوانين.

تسلسل الفصل Disjunctive ordering:

عندما تنطق الكلمات الفرنسية وحدها خارج جملة، فإن النبر يرد فيها على المقطع قبل الأخير أو الأخير. وإذا كان مصوت المقطع الأخير هو (ə شوا) فإن النبر يقع على المقطع قبل الأخير [admirable] عجيب [patite] «صغيرة». أما في الحالات الأخرى فإن المصوت الأخير يحمل النبر [ami] «صديق»، [garsɔ] «ولد»

م ← [+نبر] / ـ ص (ə ، - مجهور)

م ← [+نبر]/ - ص#

ويجب أن يطبق القانونان بالتسلسل المذكور في أعلاه، فإذا طبق القانون الثاني قبل الأول، فإن الكلمات جميعها تم فيها نبر التي

المصوت الأخير فيها (شوا ə) تصبح مسورة على المقطع لأخير دون تمييز. ولا يكفي أن يطبق القانون الأول قبل الثاني، إذ لا بد أن يستبعد تطبيق أحد القانونين تطبيق القانون الآخر فإذ طبق لقانون لأول (admira.bie) فإن القانون لثاني يجب أن يستبعد. ويعبّر ذلك فإن بعض الكلمات تحصل خطأ على شرس admira'bla لذا عندما نحتاج إلى قانونين اثنين في الفرنسية فإنه لا بد أن نفرض استبعاد تطبيق لقانون الثاني إذ طبق القانون الأول. (أما إذا لم يطبق لقانون الأول لعدم وجود الـ(شوا) في آخر لكلمة ami ففي هذه الحالة يطبق القانون الثاني ami) ويعرف هذا القيد على تسلسل تطبيق القوانين بتسلسل الفصل. إذ ينظر إلى القوانين المتسلسلة على أن أحدها يستبعد الثاني، مع أن القانون الثاني يتوفر له السياق المناسب لتطبيقه ففي حالة تسلسل الفصل، إذا ما أريد اشتقاق أية صيغة، فإنه لا يطبق سوى قانون واحد في مجموعة القوانين المتسلسلة (القانون الأول الذي تتوفر قواعد لتطبيقه) لا يجب تطبيق تسلسل الفصل على القوانين المتسلسلة جميعها، فقد رأينا أمثلة قوانين متسلسلة، مثل قاعدة زيادة طول المصوت وقاعدة الصوت غير المكرر في الإنكليزية حيث يتطلب تطبيق القانونين على الصيغة نفسها في عملية الاشتقاق لذا فإن تسلسل الفصل لا يطبق إلا على بعض القوانين وتظهر الحاجة إلى إيجاد وسيلة لتشخيص هذه القوانين التي تتسم بتسلسل الفصل وقد لاحظنا عندما ناقشنا القوانين في الفصل السادس أن الحقائق الخاصة بالنبر في الفرنسية يمكن وضعها في قاعدة تستعمل أسلوب الأقواس

م ← [+نبر] / ــــ ص (م / جهر) #

تشير هذه القاعدة إلى أن الأقواس هي الرموز المناسبة لإسناد تسلسل الفصل على شرط أن يفسر القانون الذي بين الأقواس كالآتي انظر أولاً

إلى السياق الأطول (أي إلى العنصر الذي داخل الأقواس) هل يناسب الطرف المعيّن. فإذا لم يكن مناسباً عندئذ فقط نظر إلى السياق الأقصر، ونحاول تطبيقه.

تسلسل الفصل Conductive Ordering:

في الفرنسية يمكننا حذف الصامت إذا أعقبته وحدة صرفية حدية وصامت بعده أو إذا أعقبه حدود الكلمة وصامت آخر

ص/ ← θ +ص

ص/ —— ← θ # ص

لقد رأينا في الفصل السابق أن صيغة الجمع [petigarse] «أولاد صغار» تشتق من تمثيل تحتي هو #د #patit+z#gars حيث ينبغي حذف الصوت الأخير t في patit وعلامة الجمع z وهذا يعني أن كلا القانونين ينطبقان على هذه الصيغة. ثم أن القانونين لهما تسلسل معيّن حذف الصامت قبل + الحدود يسبق الحذف # الحدود. فإذا حذفت z من #د #patit#gars أولاً فلا نجد إذ ذاك صامت يعقب + الحدود لذا يمكن حذف t في آخر الكلمة. ولما كان القانونان ينطبقان على الصيغة نفسها لذا لا يمكن جعلهما ضمن تسلسل الفصل. ثم إن القانونين يمكن اختزالهما باستعمال الأقواس المتعرجة

$$ص \leftarrow \theta \;/\; \left\{\begin{array}{c} + \\ \# \end{array}\right\} ص$$

ويجب أن تفسر الأقواس المتعرجة بحيث يمكن تطبيق جزئي القانونين كليهما، وهذه العملية تسمى تسلسل العطف وتخضع أجزاء القانون إلى تسلسل معيّن وإذا طبق أحد الأجزاء فإن بقية الأجزاء يجب أن لا تهمل بل يجب تطبيقها إذا توافرت الشروط المناسبة.

خطوات الاشتقاق The Steps in a Derivation:

النظام الصوتي للغات الطبيعية يضم عدة عدداً ملحوظاً من القوانين، لا بد أن نخضع أكثرها إلى تسلسل معيّن. ومجموعة القوانين كلها هي التي تحول التمثيل التحتي إلى صيغة الاشتقاق. فإذ أمكن تطبيق القانون الأول فإنه يغير الصيغة الذي طبق عليها تغييراً معيناً. وقد ينطبق القانون الثاني أو لا ينطبق على الصيغة الجديدة (أو على التمثيل التحتي إذا لم ينطبق القانون الأول). وإذا أمكن تطبيق القانون الثاني فإن الصيغة تتغير مرة أخرى، وهكذا فإن ناتج قانون ما يستخدم مدخلاً لتطبيق القانون التالي. وبعد تطبيق القانون الأخير نصل إلى صيغة الاشتقاق النهائي. وقد نجد بين الصيغة التحتية وصيغة الاشتقاق عدداً من الصيغ الوسيطة كل واحدة منها تختص بقانون واحد. إن هذه الصيغ الوسطية ليس لها أهمية كبيرة. إن الصيغ المهمة في الاشتقاق هي الصيغة التحتية (الأولى) وصيغة الاشتقاق (الأخيرة).

أوجه شبه أخرى بين العمليات الآنية والتاريخية

Additional similarities between synchronic and Diachronic processes:

لاحظنا في نهاية الفصل السابق أن التمثيلات التحتية في اللغات المعاصرة كثيراً ما تشبه صيغاً كانت ترد في اللغة في عصور سابقة، وأن قوانين النظام الصوتي الآني تناظر التغييرات الصوتية التاريخية وهناك شبه مهم آخر لما كانت القوانين الآنية تطبق في تسلسل معيّن فإن هذا التسلسل قد يسبق تسلسل التغير التاريخي الذي حدث في الأصوات. إن هذا التشابه بين الوصف الآني والتطور التاريخي يؤدي إلى أن وصف اللغات المعاصرة يساعد المرء على أن يقوم بالوصول إلى تنبؤ ذكي عن تاريخ اللغات ... نرى مدى كانت الصيغ القديمة، وما التغييرات اللغوية

لتي طرأت عليها، وفي أي تسلسل حصلت هذه التغيرات. يبدو أن عملية إعادة البناء من الداخل، هذه تسبب دقيقة بل تقريبية، لأن التشابه بين العمليات الآنية والتاريخية ليس كاملاً.

١ - بما كانت الصيغ البديلة في اللغة المعاصرة إنما هي آثار التغيير التاريخي، فإن هذا الدليل على التغيير يختفي باختفاء الصيغة البديلة فإذا تحولت بعض صيغ الجمع الشاذة مثل Foot، Feet إلى صيغ قياسية Foot، Foots اختفى الدليل الذي يشير إلى وجود مثل هذا الشذوذ في تاريخ اللغة.

٢ - لا ترد البدائل في الصيغ إلّا في حالة حدوث تغيير في الصوت في سياق معيّن وليس في سياق آخر. فإذا كان الصوت يتغيّر في جميع أنواع السياقات، لما حصلنا على صيغ بديلة، لأن الصوت القديم يختفي ويحل محله في جميع السياقات الصوت الجديد لذا فإن الوصف الآني قد لا يوفر أي دليل يشير إلى صوت قديم.

٣ - القوانين في الوصف الآني تخضع لتسلسل جزئي. فالقوانين لا تخضع إلى تسلسل صارم لا تقدم أية معلومات عن التسلسل التاريخي

٤ - إن إحدى الطرائق التي تتباين بها اللهجات هي تسلسل القوانين. وإعادة تسلسل القوانين هي إحدى وسائل التغيير اللغوي لذا فإن مجموعة القوانين المتسلسلة قد تعكس التسلسل التاريخي الصائب، ومع ذلك فإنها لا تتفق مع التسلسل الآني، إذا وقع مثل هذا التغيير في تسلسل القوانين.

٥- قد يعمم قانون ما ليضم صيغاً كانت في الأصل تقع خارج القانون. ففي الفرنسية كانت أصوات الـ (شوا ə) في آخر الكلمة في بادئ الأمر، لا تحذف إلّا إذا بدأت الكلمة التالية بمصوت. أما اليوم فإن الكلمات جميعها والتي تنتهي بهذا الصوت ال(شوا ə) تحذف هذا الصوت في آخر الكلمة لذا فإن القانون الآني قد لا يكون صحيحاً تاريخيّاً.

٦ وعلى خلاف ذلك، فإن القانون الآني قد لا يكون عامًّا مثل التغيير الذي حصل في اللغة الفرنسية تحول المصوت إلى صوت عنه في صامت أنفي وقد حذفت الغنة بعد ذلك إذ جاء بعد صامت الغنة مصوت. ويقول القانون الآني أن تحول المصوت إلى صوت غنه يحدث إذ جاء بعد صامت غنه أو وقفة. لذا فإن القانون التاريخي قد يكون أبسط من القانون الآني.

٧ قد ينتهي عدد من التغييرات يمكن جميعها أن يعبر عنها في قانون آني واحد. فمن المشكوك فيه أن قانون التبادل الذي يفسر تغيير المصوتات في الإنكليزية المعاصرة يمكن أن يعكس التطور التاريخي الحقيقي. لذا فإن قانون الآني الدقيق قد لا يكون صادقًا تاريخيًّا.

٩

التمثيلات المشتقة Derived Representation

تطبق قوانين النظم الصوتي على التمثيلات التحتية لتحولها إلى تمثيلات أخرى، ولم نناقش حتى الآن كيفية تحقق هذه العملية. تذكر أن الوحدات الصرفية ضمن المعجم تمثل في هيئة تعاقب من حزم السمات المميزة. فالوحدتان الصرفيتان bund، bunt في الألمانية، لهما التمثيلات التحتية الآتية عندما ترد على أنهما كلمتان مستقلتان.

#b	u	n	t#	#b	u	n	d#	
	+		-		+	-		مقطعي
	+	+	-		+	+		مصوتي
+		+	+	+	-	+	+	صامتي
							-	مستمر
				-				تحرير متأخر
		+				+		أنفي
+		+	+	+		+	+	أمامي
	+		+			+	+	تاجي
	+				+	-		عالي
						-		منخفض
-	+		-		+			خلفي
	+	-			+			مدور
+	+	+		+	+	+	+	مجهور

ثم يطبق على هذه الصيغ قانون همس أصوات الجهر التعويقة في آخر الكلمة.

$$\begin{pmatrix} \text{مصوتي} \\ \text{+مجهور} \end{pmatrix} \leftarrow (\text{ مجهور}) \; / \qquad \#$$

ويتطلب تطبيق القانون على حرف معين، أن هذا الحرف يضم فسم السمات إلى اليمين من السهم. وقد يضم الحرف سمات أخرى ليست ذات صلة بالقانون، ثم أن شروط السياق يجب توافرها لتطبق القانون. فقانون الهمس يطبق على #bund#، لأن الحرف d في آخر الكلمة يضم ضمن سماته [مصوتي + مجهور] وتعقبه وحدة صرفية حدود الكلمة. في حين لا يمكن تطبيق القانون على الحرف t في #bunt# لأنه لا يضم السمة [+مجهور] ولا يمكن تطبيق القانون على b في أول الكلمتين #bund#، #bunt#، فمع أن هذا الحرف b يضم السمات المطلوبة الواردة إلى اليمين من السهم ولكن السياق الصحيح لتطبيق القاعدة لا يتوفر فقد توافرت في الحرف الشروط المطلوبة كافة، فإن قيم السمات كما المذكورة إلى يسار السهم تتغير ففي حالة #bund# تتغيّر السمة [+مجهور] في d إلى [مجهور] فتصبح مجموعة السمات مطابقة لسمات #bund#

بطلان مفعول القانون Vacuos Rule Application:

يلاحظ في قانون الهمس في الألمانية أن السمة التي تتغير قيمتها في النصف الأيسر من القاعدة قد ذكرت في اليسار ويمكن في الواقع أن نبسط النصف الأيمن بإلغاء سمة [+مجهور]

$$[\text{-مصوتي}] \leftarrow [\text{ مجهور}] \; / \qquad \#$$

يمكن الآن تطبق هذه القاعدة على جميع الأصوات التعويقية عوضاً

عن تطبيقه على الأصوات المجهورة فقط. فالحرىء الأخير d في #bund# تتوافر فيه الشروط المطلوبة، لأن [مجموعة] سماته تضم السمة [صوتي]، ولما كانت قيمة الجهر ينبغي أن تكون ( ) فإن السمة الأصلية [+مجهور] ستغير. أما في حالة #bunt#، فإن الجزيء t في الكلمة تتوافر فيه الشروط المطلوبة لتطبيق القانون ولما كان هذا الجزيء التعويقي له سمة [مجهور] في الأصل، فإن القانون يظل معمولاً بالنسبة لهذا الجزيء. فإذا طبق القانون دون أن يكون له أي مفعول، إن القوانين تكتب عادة في صيغتها العامة، لذا فإن كثيراً من القوانين يظل مفعولها فيما يخص بعض الجزئيات إن هذا الأمر يجب أن لا يعد خدعة من أجل استعمال أقل عدد من السمات عند صياغة القانون. إن القوانين الناتجة تنطوي عادة على أمور عامة تخص التمثيلات المشتقة، فالصيغة المعدلة للقانون أعلاه، على سبيل المثال، تشير إلى أن التمثيلات المشتقة للكلمات، يكون الجزيء التعويقي في الكلمة مهموساً دائماً.

وجود أو عدم وجود علامة (+) في القانون

:Presence or Absence of Plus in a rule

إذا كان القانون يذكر (وحدة صرفية الحدود)[١] جزءاً من السياق، فلا بد إذن أن تكون هذه الوحدة الصرفية موجودة في التمثيل التحتي كي يطبق القانون على الجزيء المذكور. ففي الألمانية يطبق قانون الهمس على التعويقيات التي تعقبها مباشرة وحدة صرفية الحدود # لاحظ القانون

(١) هذه نظرة متقدمة جداً لها صلة بما قدمه جومسكي في s.p E ١٩٦٨، وبعد حتى لوقف وحدة صرفية في سياق الكلام، ويشير إلى ذلك (Hyman ١٩٧٥) في كتابه (phonology theory) ومنهم من عده zero Morphom ومنهم من عده موقفاً و مورفوسم يراجع في ذلك كتاب (phonology Human) Theory and analysis

الذي يحول الحريء k إلى الحريء s عندما تبدأ الوحدة الصرفية التالية بمصوت عبر محصص أمامي.

تحرير متأن	← + حاد	/ +	م
أمامي	+ أمامي		محصص
− مجهور	+ ناحي		حلقي

إن هذا التعبير لا يحدث إذا كان الحريء k لا تليه وحدة صرفية الحدود كما في keep، kill، kent لذا فالقانون الذي يضم + و حدة صرفية لحدود في الموضع المؤشر بالعلامة +.

بيد أن هناك قوانين يمكن أن تطبق ضمن الوحدة الصرفية الواحدة، وكذلك بين الوحدات الصرفية مثل ذلك قانون الجرء عبر المكرر في الإنكليزية إن هذا القانون يطبق على الكلمات التي تضم وحدة صرفية واحدة كما في capital، water أو spider لذا لا تذكر وحدة صرفية لحدود في القانون.

$$\left.\begin{matrix} t \\ D \end{matrix}\right| \rightarrow D \;/\; \text{م} \quad \begin{pmatrix} \text{م} \\ \text{سر} \end{pmatrix}$$

ويطبق هذا القانون أيضاً على t و d في writter وrideter، حيث أن المصوت غير المسور يعود إلى وحدة صرفية مستقلة فمما لا شك فيه أننا لا نريد قانونين يستخدمان للحصول على الحريء غير المكرر. فالقوانين التي تطبق على تعاقب في الحريئات ضمن وحدة صرفية واحدة يمكن أن تطبق أيضاً على التعاقب نفسه موزعاً على وحدات صرفية مستقلة، ففي النظام الصوتي التوليدي تقليد ينص على أن القانون الذي لا يذكر صراحة العلامة + بين الحريئات تطبق مع ذلك على الحريئات التي تفصلها وحدات صرفية حدودية.

السمات متعددة القيمة Multivalued Features:

لا بد أن نحدد على المستوى الصوتي المنتظم الوحدات الصوتية المعنوية كلها، كما يجب تحديد الفروق الصوتية بين اللغات. مثال ذلك نجد على المستوى الصوتي في الإنكليزية والكورية أصوات الوقف التي لها سمة [+نفسي] هذه الأصوات الكورية شديدة النفسية، أما في الإنكليزية فهي معتدلة في هذه السمة. ومن المهم لغويًّا أن تباين اللغات في التفصيلات الصوتية بها. لهذا، فإن شرط التمثيل الصوتي يتطلب استخدام طريقة معيّنة لبيان درجات قليلة من الاختلاف في تحقيق السمات. ومن الواضح أن النظام الثنائي غير مناسب لبيان أية درجة من التفصيلات الصوتية الدقيقة. إن كل ما نستطيع أن نفعله ضمن مثل هذا النظام هو ذكر هل أن سمة معيّنة لها وجود أو ليس لها وجود ولا نستطيع أن نبيّن مقدار وجود هذه السمة في الصوت المعيّن. نفرض أننا نميّز أربع درجات من النفسية صفر، انعدام النفسية؛ ١- النفسي الضعيف ٢ نفسي معتدل ٣ نفسي قوي ففي الإنكليزية والكورية الحريثات التي لها سمة [-نفسي] يعني أن لها درجة الصفر من النفسي [صفر نفسي]. أما الحريثات التي لها السمة [+نفسي] فإنها تختلف في قيمها الصوتية في هاتين اللغتين ففي الصوتية بين اللغتين، بل بين التنوعات الصوتية (allophones) ضمن اللغة الواحدة، إذ، نستبدل المقياس الذي يعتمد على قيمتين بمقياس يعتمد على أكثر من قيمتين

[-نفسي] ← [صفر نفسي]

[١- نفسي]

[+نفسي] → [٢ نفسي]

[٣- نفسي]

مقارنة جداول النظام الصوتي في اللغات

Comparing the Phonological Inventories of Language:

تقارن الحركات في اللغات على مستويين: التجريدي والصوتي. ففي المستوى التجريدي تكون قيم السمات ثنائية. المهم هنا السمات الصوتية التي يمكن أن تميز الصيغ، وليس مقدار وجود السمة، لذا فإن القيم الثنائية مثالية لتبيان وجود السمة أو عدم وجودها. فنحن في هذا المستوى، نريد أن نبيّن على سبيل المثال، أن اللغة تضم المصوتات التي تختلف في سمة مدور أو في سمة الخلفي. ولما كنا غير مهتمين بالصفات الصوتية المطلقة للحركات، بل بالفروق النسبية فقط بينها في نظام صوتي واحد، لذا يمكن أن نحصل على سمات متطابقة للحركات في اللغات المختلفة، مع أن هذه السمات قد لا تتحقق صوتيًّا بطريقة واحدة. أما في المستوى الصوتي، فإن يجب أن نقدم وصفاً دقيقاً للصفات الصوتية المتشابهة للحركات المعينة. فنحن نريد أن نعرف كيف تتحقق الأنماط المتشابهة من الحركات في اللغة المختلفة، والفروق الدقيقة بينها ونريد أن نحدد ضمن اللغة الواحدة ما هي السمات التي تختلف بها التنوعات الصوتية وإلى أية درجة. فإذا أردنا أن نصل إلى هذه التفصيلات في الوصف، فإن القيم الثنائية لا بد أن يعاد تفسيرها استناداً إلى تعدد القيم

الوحدات الصوتية التصنيفية والنظامية

Taxonomic Phonemes and systematic phonemes:

نعود الآن إلى الجدل في الوحدات الصوتية التصنيفية والوحدات الصوتية النظامية (لاحظ الفصل الأول). إن ما يسميه علماء الصوت التوليدي بالوحدات الصوتية التصنيفية أو المستقلة إنما هي الوحدات الصوتية التي تتباين أو تتمايز على البنية السطحية مثل ذلك في (yawi many)، ثلاث وحدات صوتية من المصوتات الطويلة هي e، a، o لأن

هده هي المصوتات الطويلة الوحيدة التي تتماير في البية السطحيه أو تتباين فيما بيهما. ومع دلك فقد رأيا نظام المصوتات التحتي يضم مصوتات عالية طويلة يحتاج إليها لتفسير طواهر لغوية مثل انسجام الأصوات في نهاية الكلمة أو ورود مصوتات مطابقة تختلف في الطول في الجذور الثلاثية للأفعال. لذا، فإن الحركات المجردة في البنية التحتية تختلف عن الحركات التي تظهر على البنية السطحية لذا فإن تمثيل الوحدات الصوتية الصيغية لا يطابق عادة التمثيل التحتي إن ما نسميه بتمثيل الوحدات الصوتية الطامئة يميزا من تمثيل الوحدات الصوتيه التصيغيه.

فإذا وجدنا أية علاقة بين التمثيل التصيغي والتمثيل الطامي فهي على النحو الاتي إن التمثيل الطامي يكون مكافئاً للتمثيل التصيغي إلّا إذا وجد سبب معقول يؤدي إلى انحراف التمثيل الأول عن الثاني. أما الاختلافات الصرفية أو فقدان التشابه في الأنماط في التمثيل التصيغي إنما هو سبب معقول لوضع تمثيل تجريدي مثال دلك، إن التمثيل الطامي (التحتي) لكلمه pass هو poæs وهو مكافئ للتمثيل التصيغي أما التمثيل الطامي لجذر الكلمة electric هو electricity وليس التمثيل التصيغي electrics فهناك دليل صرفي لاشتقاق بعض أمثله s من k إن أكثر علماء النظام الصوتي التوليدي لا يقرّون إلّا بالوحدات الصوتية الطامئة، ثم أنهم يدعون أن التصيغة لا أهمية لها لعلم اللغة البنيوي ضمن الوصف الإجمالي للنظام الصوتي إذ يقولون أن المجموعة الكامله لقوانين النظام الصوتي تحول التمثيلات التحتية المجردة (الوحدات الصوتية الطامية) إلى التمثيلات السطحية المشتقة (الوحدات الصوتية الطامئة) فمجموعة القوانين العامه تربط مباشرة هذين المستويين، ولا نجد في عملية الاشتقاق تمثيل وسيط يرتبط ارتباطاً واضحاً بالوحدات التصيغية، لذا فإن تمثيل الوحدات الصوتية التصيغة لا مبرر له، غير أنه هناك علاقه بين التمثيلات المشتقه والتمثيلات

التصنيفية وقد أهملت هذه العلاقة تماماً في النظام الصوتي التوليدي. إن التمثيل النظامي، من الناحية النظرية، هو النظام الذي تحدد فيه السمات وقيمها. ومع أن جميع الاشتقاقات يجب أن تنتهي بسمات صوتية محددة، فإن السمات التي قدمناها وتلك التي تظهر في جميع البحوث التوليدية المنشورة، لا تقدم مثل هذه التفصيلات. ويعزى ذلك إلى أن النظام الصوتي التوليدي قد ركز بالدرجة الأولى على صياغة التمثيلات التحتية وعلى الوحدات الصرفية التي لها صيغ بديلة، لذا فلم يهتم العلماء كثيراً بالفروق الصوتية الدقيقة. من المهم أن نلاحظ أن هذه التمثيلات المشتقة تشبه إلى حد كبير التمثيلات التصنيفية، وسبب ذلك أن قوانين النظام الصوتي التي وضعها العلماء تربط بين الجزيئات الصوتية التجريدية التحتية التي حددت استناداً إلى السمات الثنائية، وهي الجزيئات التي تظهر على السطح. إن هذا الشبه بين التمثيلات المشتقة شبه التجريدية وتمثيلات الوحدات الصوتية التصنيفية التقليدية لم ينل ما يستحقه من الاهتمام في دراسات النظام الصوتي التوليدي في الوقت الحاضر.

العلاقة بين جزيئات مستوى التغاير النظامي والصوتي النظامي[1]

Relationship between systematic phonemic and systematic phonematic phonetic segments:

يرى أصحاب النظام الصوتي التوليدي أن مجموعة وحدة من

(١) ناقش المؤلف في مبحث (How abstract is abstract) ضمن الفصل الأول، الفرق بين المستوى الفونيتيكي (phonetic level) والمستوى الفونيميكي (phonemic level) وجعل المستوى الأول للمستوى الصوتي أو اللفظي، والثاني للمستوى التغايري أو التضادي (contrast) (opposition) وقد حذف هذا التمييز في ترجمة هذين المستويين (المترجم).

اسمات العامة تميّز الحركات على المستويين التعبير النظامي والصوتي النظامي، والفرق الوحيد يكمن في أن قسم هذه السمات هي ثنائية دائماً على المستوى المعايري النظامي، في حين يمكن أن تكون متعددة القيم على المستوى الصوتي النظامي. وهذا يعني أن التمثيلات التحتية (وحدات الصوتية التحتية) لها مستوى «صوتي» مع أنها قد لا يمكن «نطقها» على هذا المستوى في اللغة. ولكن هل يحق لنا أن ندعي على سبيل المثال أن في لغة (yawei mani) [sudo k?ut] لها sud. k? في تمثيلها جذري التعابيري النظامي، في حين لا ينطق في هذه اللغة مصوت عال طويل؟ ولما كانت تمثيلات مستوى التعابير النظامي تجريدية (وهي تمثيلات فريدة من الوحدات الصوتية تظهر تنوعاً على المستوى السطحي) لماذا لا تستعمل الرموز التجريدية بمعزل عن عمل الصوت sud*k? مثل هذه التمثيلات تبيّن بوضوح أن المصوت التجريدي لا يمكن أن ينطق في هذه الحالات ومما لا شك فيه أننا سنحتاج في نهاية الأمر إلى قانون لنطق *→ o وهذا هو المنحى لدى نحده عادة في الدراسات الصرفية التعبيرية (Morphonemic) للأنظمة الصوتية عبر التوليدية. لاحظ ما تنطوي عليه هذه النظرة. أولاً، يجب أن نحدد جذور الأفعال الثنائية لكي نضم أولها المصوت u في الموضع الأول من الجذر وتأخذ الهيئة المصوت u ثم أننا نحتاج إلى قوانين تذكر أن الجذور التي تضم * مع المصوتات «الحقيقية»، فإن المصوت الأول يصبح صيغة قصيرة للمصوت الثاني (?opo titpaxa, tit) ولا يظهر المصوت u في آخر الكلمة إلّا عندما يكون مصوت الجذر عالياً، حلقياً، مدوراً (Mutut, hudut). إن المصوتات «الحقيقية» لها مبرر صوتي، أما قوانين * فليس لها مبرر قوي. لماذا نحتاج إلى صوت قصير سابق u ويتحكم بالمصوت u في آخر الكلمة؟ الجواب أن يقوم بوظيفة تشبه المصوت u لماذا إذن ندعي خلاف ذلك؟ فإذا أمر المرء أن * هو في الحقيقة u فإن كل شيء

يتحكم فيه المصوت «غير الحقيقي» إنما هو نسخة عمليات مستقلة تتطلبها المصوتات «الحقيقية».

المسألة الثانية: هي أننا قد نستطيع أن نجد مبرراً للمصوت u ولكن ثمن، إذ نحتاج في النهاية إلى قانون النطق (٩)u ← o ومع ذلك فهناك فرق كبير بين هذا القانون المعقد والقانون الآخر * ← o. والقانون الآخر يحتاج إلى استبدال مجموعة كاملة من السمات التي تحدد صيغة المصوت o. إن تغيير u إلى o إنما ينطوي على سمة تغيير واحدة فقط [+عال] يصبح [-عال]. في حين تبقى القيم الأخرى للسمة جميعها على حالها. إذاً المسألة قد تنطوي على فقدان «البساطة».

المسألة الثالثة: إن التمثيلات التحتية قد «تنحرف» عن الأصوات ومع ذلك فإن هذا الانحراف ليس كبيراً فإذا قارنا التمثيل التحتي [sudu:k?it] بالصيغة المشتقة [sudo, k?ut] وجدنا أن حريتين فقط من مجموعة سبعة حريات هي مختلفة. لذا فإن هناك في أكثر الأحوال علاقة مباشرة بين الحريات التحتية (المجردة) والحريات المشتقة (مما لا شك فيه أننا لا بد أن نضع تحديدات النوعيات الصوتية للأصوات الأخيرة، ولكن هذه التحديدات نحتاج إليها في النظام الصوتي دائماً. وخلاصة القول أن أي منحى يهمل حقيقة أن التمثيلات التجريدية (مستوى المعايير النظامي) تضم سمات لها محتوى صوتي «حقيقي» لا يمكن أن تعرف أن هناك علاقة مباشرة (باستثناء وصف التنوع الصوتي) بين الصيغ التحتية والصيغ المشتقة، وفي الحالات التي تختلف فيها هذه الصيغ فإنها تختلف في الحدود الدنيا. وأهم من ذلك أن الكيانات التجريدية إنما تقوم بوظيفة الأصناف الطبيعية التي يمكن تحديدها صوتياً

١٠

الآثار غير الصوتية Nonphonological Effects

نلاحظ أغلب القوانين التي ناقشناها أن التعبير ضمن النظام الصوتي مطلق أو أنه يحدث في كل موضع أو أنه يحدث في سياقات معينة. وقد حددت السياقات استناداً إلى الجزئيات والحدود المجاورة ولم نتطرّق إلى الصفات غير الصوتية للصيغ - مثال ذلك، هل أنها جذور أو أفعال أو عبارات اسمية. ففي بعض الحالات نحتاج إلى مثل هذه المعلومات

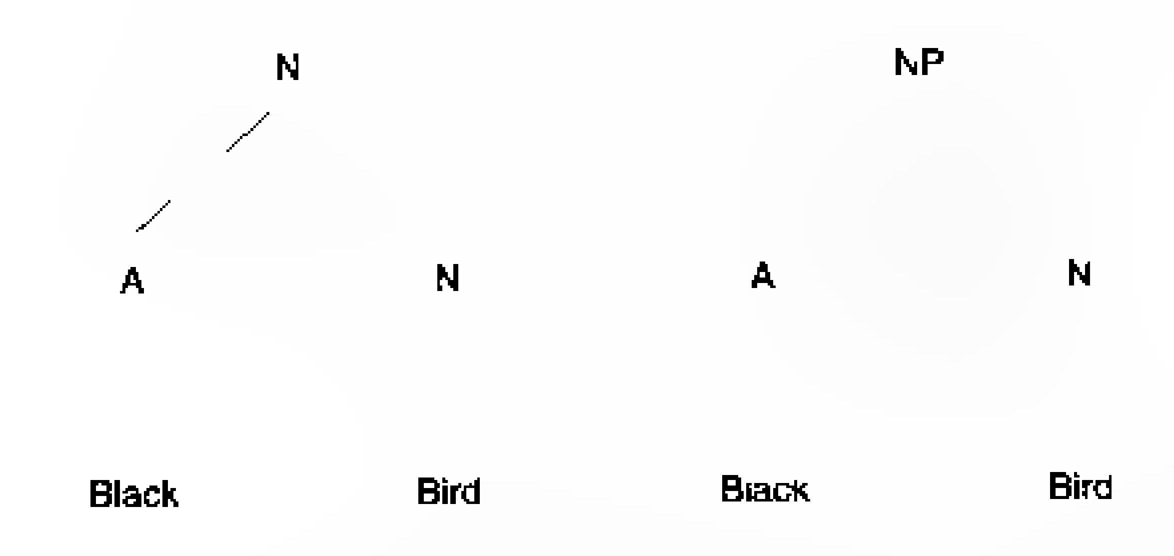
التصنيف النحوي Syntactic categorization:

الكلمات المركبة والعبارات في الإنكليزية لها نمط مختلف من نوع النبر، فالصيغ المركبة من كلمتين يكون النبر فيها على الكلمة الأولى، في حين يكون النبر في الكلمة الثانية ضعيفاً أو ثانوياً. فأما في العبارة فإن النبر الأولي (القوي) يقع على الكلمة الثانية، أما الكلمة الأولى فلها نبر ثانوي

الاسم المركب	العبارات الاسمية
Bla^{1}ck b^{2}ird (نوع من الطيور)	bl^{2}ack b^{1}ird (طير أسود)
bi^{1}rd's n^{2}est (نوع من العش)	bi^{2}rds's^1 nest (عش الطير)
Whi^{1}te H^{2}ouse (البيت الأبيض)	wh^{2}it Ho^{1}us (بيت أبيض)
fre^{1}nch tea^{2}cher (مدرس الفرنسية)	F^{2}rench tea cher (مدرّس فرنسي الجنسية)

الفعل المركب	العبارة الفعلية
to pic^{1}kpok^{2}et	To pic^{2}k po^{1}ckets
to ty^{1}pew^{2}rite	To ty^{2}pe rig^{1}ht
to pr^{1}oof rea^{2}d	To r^{2}ead pro^{1}of

فإذا أخذنا الصيغتين blackbird و blackbird مثالين للأسماء المركبة وعبارات الاسمية، فإننا نلاحظ أنهما مؤلفتان من الكلمتين نفسيهما، ومن الصفة black والاسم bird. المخططان الشجريان تبينان أن هاتين الكلمتين عندما يرتبط الواحدة منهما بالأخرى فإن أسماء أخر تنهم محتمنه. فالرموز A و N و Np تعني الصفة والاسم والعبارة الاسمية على التوالي وقد رمز للأسماء المركبة بالرمز N لأن وظيفتها النحوية تشبه وظيفة الأسماء الاعتيادية



إن الكلمات الإنكليزية خارج الجملة بها نبر أولي (قوي) واحد. وإذا كانت الكلمة أحادية المقطع، فإن النبر الأولي بالطبع يكون على المصوت. مثل ذلك black و bird لهما خارج الجملة نبر أولي واحد على المصوت. وإذا وردت الكلمات في اسم مركب أو عبارة اسمية، فإن أحد النبرين يبقى ويتغير الآخر فيصبح نبراً ثانوياً (ضعيفاً). ويمكن وضع قانون النبر للأسماء المركبة والعبارات الإسمية على النحو الآتي

١- في الكلمات المركبة، النبر الأولي إلى اليسار يبقى وتتغير بقية النبرات إلى نبرات ضعيفة.

٢- في العبارات، النبر الأولي إلى اليمين يبقى، وتتغير بقية النبرات إلى نبرات ضعيفة.

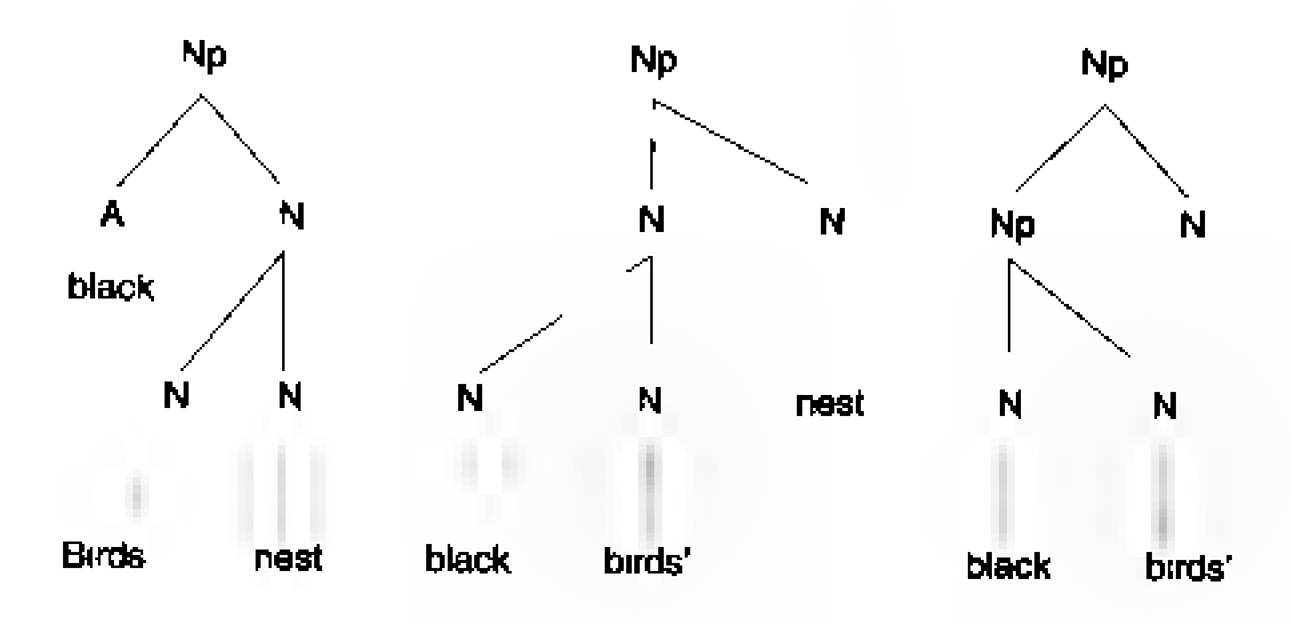
وإذا رمز إلى black¹ bird² بالرمز N فإن قانون الأسماء المركبة يحول الكلمتين إلى black bird¹ وإذا رمز إلى الكلمتين بالرمز Np فإن قانون العبارات الاسمية يحول الكلمتين black² bird¹. ونستعمل في الاشتقاق الأقواس لنبين الأجزاء المركبة النسبية.

	(black bird) Np		(black bird) N	
نبر الكلمة	١	١	١	١
قاعدة الاسم المركب			١	٢
قاعدة العبارة الاسمية	٢	١		

ويمكن وضع الأسماء المركبة والعبارات بعضها داخل بعض. وينتج عن ذلك نمط نبري معقد له أكثر من درجتين من النبر.

عش أسود	Black²birds¹-nest²
عش هذا الطير المعين	Black²birds ³nest
عش طير أسود	Black³birds²nest¹

هذه العبارات الثلاث لها تمثيل نحوي مختلف، كما تبين المخططات الآتية



إن علامات النبر ناتجة عن المسائل التي نعرفها عن تحديد النبر في الأسماء المركبة والعبارات. ففي المثال الأول الصيغة black تصف الاسم المركب Birds'-nest والاسم المركب الأخير هذا له نمط النبر الآتي ١ ،٢. والصفة black لها أولى خاص بها (black)bir¹ds'nes²t)N) والتركيب بمجمله عبارة اسمية -blackbirds'nest تشبه black car (سيارة سوداء). ففي العبارات الاسمية يبقى النبر إلى أقصى اليمين على حاله وهو في هذه الحال على الكلمة 'birds. أما بقية النبرات فإنها تصبح ضعيفة. فالنبر على black يصبح ثانويًّا، والنبر على nest يصبح أضعف من السابق .bla²ck birds' nes³t

Black (birds' nest) n) np

نبر الكلمة	١	١	١
نبر الاسم المركب	٢	١	
نبر العبارة الاسمية	٣	١	٢

وبناء على هذا القياس نستطيع أن نشتق أنماط النبر للمثالين الآخرين.

دورة النظام الصوتي The phonological cycle:

تبين الأمثلة التي أوردناها أن نمط النبر في الوحدة الكبرى يمكن التنبؤ به من بنية الوحدات الصغرى المكونة لها، أي أن القوانين التي تحدد النبر للوحدات الكبرى هي نفسها التي تحدد النبر للوحدات الصغرى. إن هذا النمط من النظام يسمى الدورة. ولقوانين الدورة ثلاث صفات أساسية (١) إن القوانين تشير إلى التصنيف النحوي (٢) إن مجموعة القوانين كلها يمكن أن تطبق أكثر من مرة (٣) إن الأسلوب الذي تطبق به القواعد في كل دورة يحدده حجم الوحدة النحوية فالقوانين تطبق على التراكيب النحوية الكبرى ويمكن أن نشتق نمط

سر للصيغة Span²ish Amer⁴ican histo¹ry te³acher (مدرس التاريخ الأمريكي وهو اسباني الجنسية). إن أول مكون فوق مستوى الكلمة، هو العبارة الاسمية American history (التاريخ الأمريكي). ثم ترتبط هذه العبارة بالاسم teacher فنحصل على وحدة أكبر، الاسم المركب American history teacher (مدرس التاريخ الأمريكي). وفي الإنكليزية إذ سبق عنوان الموضوع كلمات مثل teacher أو professor فإن التركيب

٢	١	٢	١
teacher	french	professor	Physics

وأخيراً فإن الصيغة المركبة American history teacher تضاف إلى الصفة spanish، فنحصل على الوحدة الكبرى، وهي عبارة سمية فهناك ثلاث دورات فوق مستوى الكلمة

Spanish (American history) np teacher (n) np

نبر الكلمة		١	١	١	١
الدورة ١ نبر العبارة			١	٢	
الدورة ٢ نبر المركب	٢	١		٣	
الدورة ٣ نبر العبارة	٢	١		٤	٢

فالدورة الأولى تطبق على أصغر الوحدات

(American hist1ory) Np ولما كانت هذه الوحدات عبارة اسمية فالنبر على أقصى اليمين يبقى ويتغير النبر الآخر فيصبح ضعيفاً Ame²rican hist¹ory وتطبق الدورة الثانية على الوحدة الأكبر من الأولى

(Ame²rican hist¹ory teach¹er) n. ولما كانت هذه الصيغة مركبة، فإن النبر على أقصى اليسار يبقى وتتغيّر فيه النبرات فتصبح صيغة Ame3rican hist²ory tea¹cher وأخيراً تطبق القوانين على الوحدة الكبرى Spa¹nish¹ Ame³rican his¹tory¹ tea²cher Np ولما كانت هذه

العشرة اسمه، فإن النبر إلى أقصى اليمين يبقى وتصبح بقية النبر ت ضعيفة

٢	٤	١	٣
Spanish	American	history	teacher

إن هذا التحليل للنبر الإنكليزي مقتبس من جومسكي وهاله.

السمات المميزة Diactritic features

السمات النحوية Syntactic features:

إن جانباً من عمليات النظام الصوتي لا يحدث إلّا في بعض الصيغ الزمنية للأفعال أو في صيغة الجمع، على سبيل المثال، ففي الإسبانية، الأفعال في بعض الصيغ الزمنية يكون النبر فيها على المقطع قبل الأخير، مثال ذلك صيغة المضارع المرفوع والمنصوب للفعل "to sing"- يغني (لقد وضع خط تحت المصوت الذي يحمل سمة النبر).

المضارع المنصور	المضارع المرفوع
Kant+e kaant+e+mos	Kant+o kant+a+mos
Kant+e+s kant+e+is	Kant+a+s kant+a+is
Kant+e kant+e+n	Kant+a kant+a+n

وفي صيغه المستمر المرفوع والمستمر المنصوب، فإن صيغة الجمع للمتكلم والمخاطب تأخذ النبر على المقطع الثالث قبل الأخير.

المستمر المرفوع

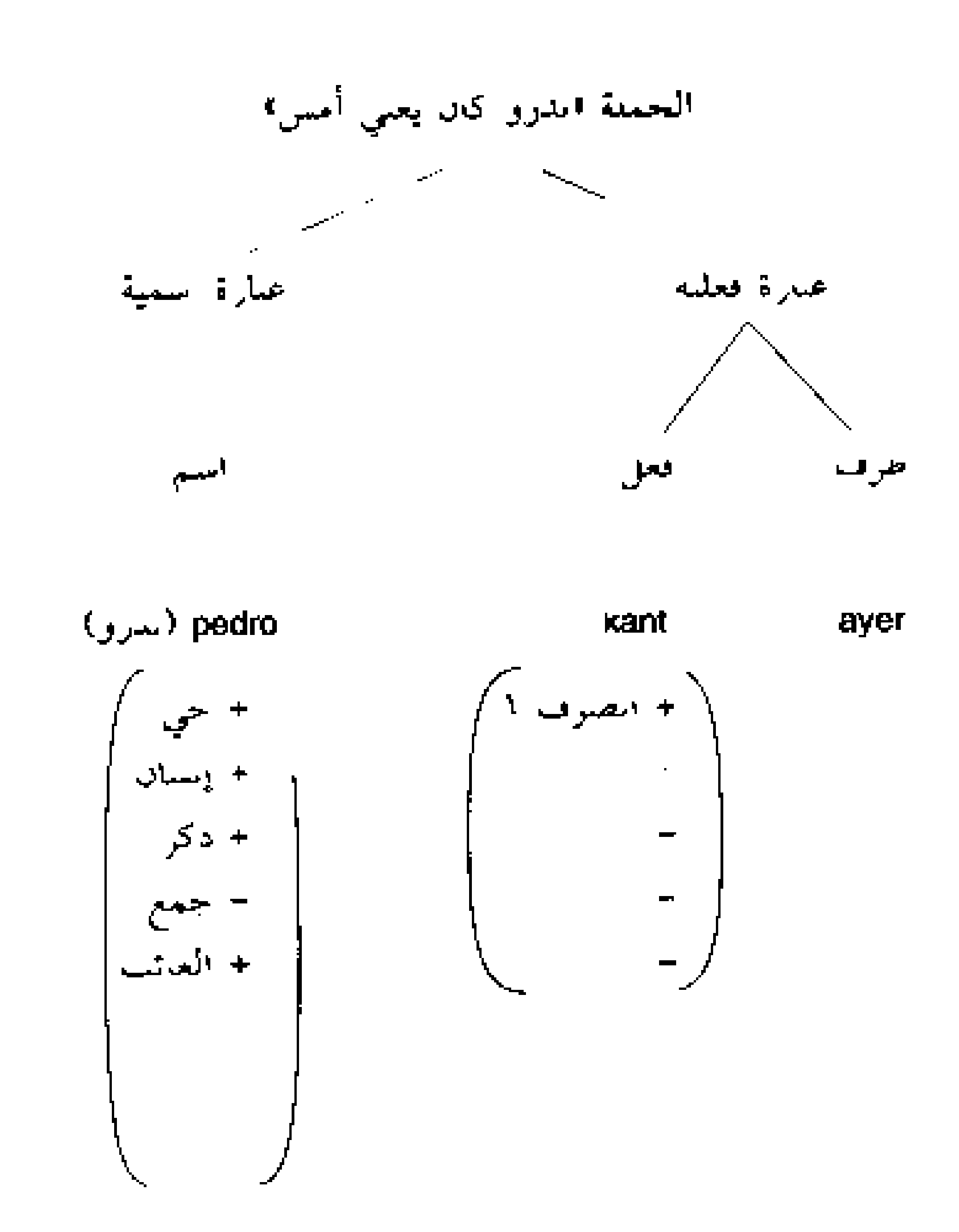
kant+a+ba	kant+a+ba+mos
kant+a+ba+s	kant+a+ba+is
kant+a+ba	kant+a+ba+n

المستمر المنصوب

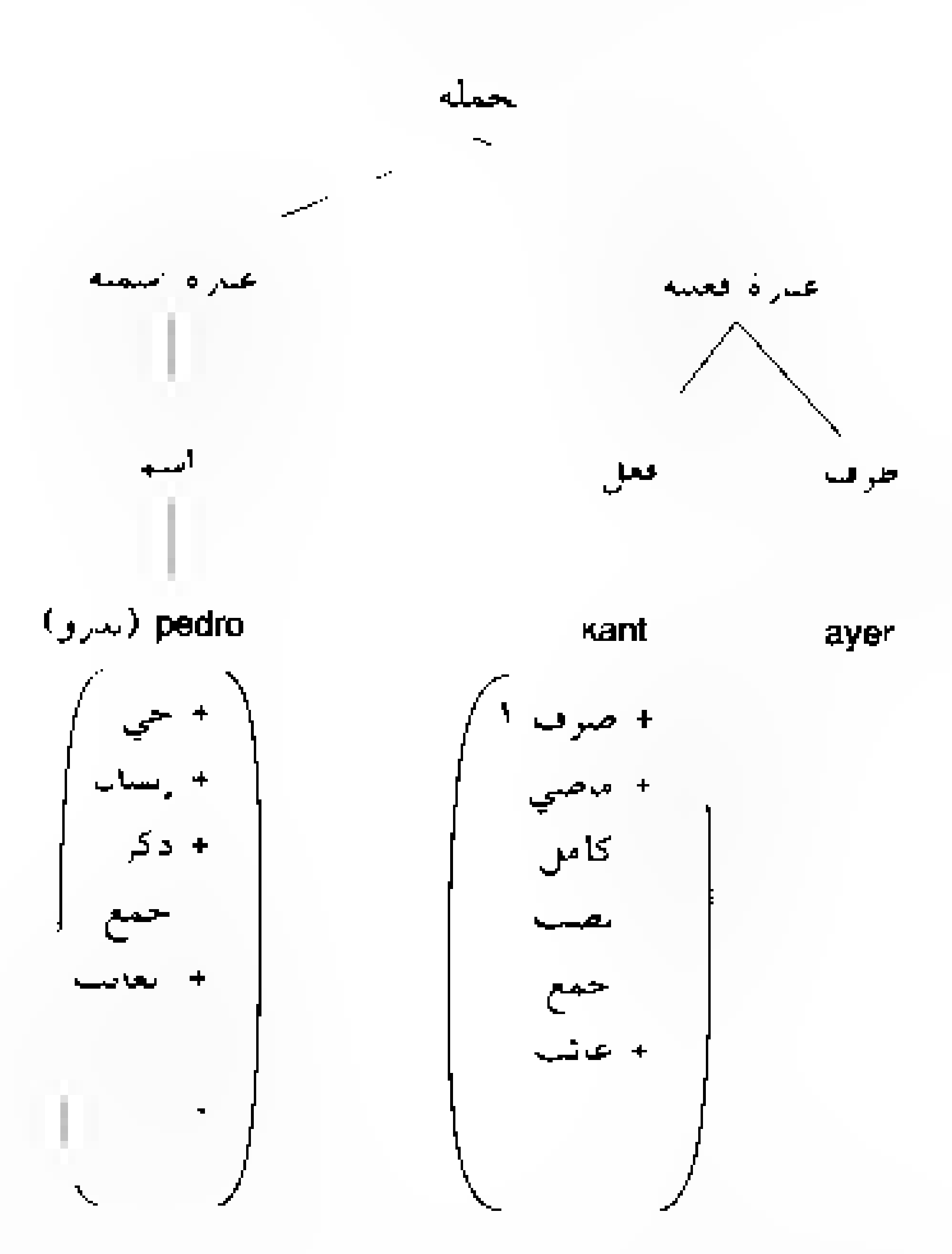
ka+a+ra	kant+a+ra+mos
ka+a+ra+s	kant+a+ra+is
ka+a+ra	kant+a+ra+n

ويكون النبر في صيغ المستمر كلها على المصوت a الذي يدخل في التصريف وهو المصوت الذي يأتي مباشرة بعد جذور الفعل. ويجب أن يذكر قانون النبر في الأساسة أن في الأفعال المصوت الذي بعد الجذر يكون منبوراً في صيغ الفعل المستمر، أما في بقية الصيغ الزمنية فإن النبر يكون على المصوت قبل الأخير. كيف يمكن ذكر مسائل صيغة الاستمرارية في قوانين النظام الصوتي؟ إن صيغة مثل (kantaba)- كان يغني- لا تظهر بهذه الهيئة في المعجم، فالمعجم يضم عوضاً عن ذلك الجذر (kant) يغني - فالمعجم يذكر معلومات مختلفة عن الجذر معلومات عن النظام الصوتي مثل الجذر مؤلف من أربعة حريفات، الحريف الأول k، ومعلومات صرفية نحو أن هذا الجذر ينتمي إلى التصريف الأول، معلومات نحوية، مثل إن هذا الجذر فعل وهو يرد مع فاعل حي، ومعلومات دلالية، كالمعاني المختلفة لهذا الجذر واستعمالاته. ويمكن أن تقدم السمات الصرفية والنحوية في هيئة سمات

ثنائية مثال ذلك [+جمع] و[-جمع] بالنسبة للجمع والمفرد؛ [+نصب] و[-نصب] بالنسبة للنصب والرفع؛ [+صرف١] بالنسبة للصرف الأول.



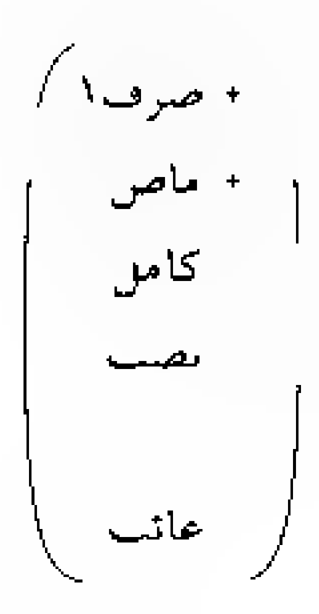
ويبيّن المكون النحوي أن الفعل لا بد أن يكون في صيغة مضارع مستمر أي أن السمات [+مضي كامل نصب] يجب أن تضاف إلى مجموعة السمات التي في جذر الفعل وهناك قانون نحوي ينص أيضاً على أن الفعل لا بد أن يتفق مع الفاعل في الشخص المتكلم، (المخاطب) والعدد (المفرد والجمع). وبعد تطبيق هذه القوانين، نحصل على البنية الآتية



وقبل تطبيق القوانين الصوتية هناك مجموعة من قوانين تفسير الحركات وظيفتها ترجمة السمات النحوية والصرفية إلى حركات متميزة

ومعرفة النهايات الصرفية – الإضافية – في جذر الفعل. فهذه القوانين تذكر على سبيل المثال أن لواحق الصرفة تضم تصريف المصوت، وعلاقة الصيغة الزمنية، والنهايات الخاصة بالعدد والشخص التي تضاف إلى جذر الفعل حسب هذا التسلسل. ثم إن القوانين تبيّن أن جذر الفعل الذي له [+صرف١] فإن مصوت الصرف يكون a، وإذا كان جذر الفعل له [+ تصرف١ + ماض – كامل نصب] فإن علاقة الصيغة الزمنية هي ba وإذا كان جذر الفعل له [+غائب جمع] فلا تظهر أية علاقة للشخص أو عدد في نهاية الكلمة، ثم توضع حدود الكلمة في بداية الجذع ونهايته، فيكون المحمل للكلمة الصف يحتوي نفسه الذي يسمى به الجذر وبعد هذه العمليات نحصل على الصيغة الآتية

فعل [#[kant] فعل +a+ba#]



ويكون هذا التمثيل التحتي الذي تنص عليه القوانين الصوتية (مع أن قوانين نمو الحركات تسمح بتناول ربط النهايات الصرفية وتسلسلها، فليس من الواضح كيفية التعامل مع التصرف الاشتقاقي في كلمات مثل permit و segmentalization يمكن وضع الصيغة [#per+mit#]

وكذلك

اسم [#s + اسم [ion + فعل [iz صفة [al + اسم [segment]]]# تكون المدخل إلى المكون الصوتي، ومع ذلك لا تعرف أية آلية بسيطة لتوليد التعاقب المناسب من الوحدات الصرفية المنظمة آنيًا. فالصرف الاشتقاقي من الميادين التي لا تتوفر عنها معلومات في علم اللغة الحديث. ويمكن الآن أن نجعل السمات النحوية تظهر مع التصنيف النحوي في قوانين النظام الصوتي. إن القانون الآتي في الإسبانية ينص على أن المصوت الذي يلي الجذر مباشرة (أي مصوت التصريف) يحمل النبر في الصيغة الاستمرارية

x] فعل + +

فعل ← [+ نبر] (+ ماضٍ / كامل)

في (Diegueño) إحدى اللغات الهندية في جنوب كاليفورنيا تتباين في طول المصوت، فهناك صنف من الأفعال يصاغ جمعه عن طريق تغيير المصوت الطويل في الجذر الأخير، فإذا كان في المفرد مصوت قصير فإن مصوت الجمع يصبح طويلاً، والعكس صحيح

	الجمع	المفرد
يحترق	laʸ·p	laʸp
يغني	ə̀ᵒ:pu:lʸ	ə̆ᵒ·pu·lʸ
يأكل	saw	sa·w

ولا بد أن بدكر هدا لعانون الأفعال التي لها صيغة الجمع من الناحية النحوية

$$\begin{pmatrix} \text{فعل} \\ \text{طويل } a \end{pmatrix} \longrightarrow [\text{طويل } a-] \;/\; [\text{ــ ص}] \begin{pmatrix} \text{فعل} \\ \text{+ جمع} \end{pmatrix}$$

السمات الصرفية Morphological Features:

إن لسمات لنحوية مثل [حي]، [جمع]، [ماض] تعمل أيضاً خارج المكون الصوتي لقواعد اللغة في لنحو وعلم الدلاله السمات الصرفية ضرورية لأسباب صوتية. ومن أمثلة السمات الصرفية السمة [+صرف ١] ففي اللغات لتي فيها أصناف للأفعال أو أصناف صرفيه للأسماء والصفات، فإن هذه الأصناف ليس لها أهمية نحويه والعلة الوحيدة منها هي صوتيه، لأن النهايات لصفية يمكن أن تكون لها أشكال صوتيه مختلفة استناداً إلى الصنف مثال ذلك، المضارع لمنصوب في الإسانية له علاقه هي e في [+صرف١] و a في [-صرف١]، أي في التصريف الثاني، والتصريف الثالث.

من التقسيمات الشائعة في المفردات اللغوية تقسيم هذه المفردات إلى صنف يستعمله المثقفون وآخر يستعمله غير المثقفين فالصنف الأخير في الإنكليزية ينتمي في أصله إلى اللغة الجرمانية، أما صنف المفردات لتي يستعملها المثقفون فهي ترجع في أصلها إلى اللغات اللاتينية أو الإغريقية لذا فعمليات النظام الصوتي قد تقتصر على أحد الصنفين دون الآخر مثال ذلك التناوب بين k و s وبين أزواج من المصوتات لشديدة والرخوة تؤثر بالدرجة الأولى في صنف المفردات الذي يستعمله المثقفون. ويجب أن نميز الفرد أيضاً بين الكلمات الأصلية والدخيلة، فالنوع الأول غالباً ما يتسم بصفات صوتية خاصة. ففي الإنكليزية لكلمات sphiny و sphere و svelte وما شابهها لا تلتزم بالقوانين الصرفية

تني تنص على أن الصوت (غير الرنين الثاني) التعويضي الثاني في مجموعة لأصوات التعويقية يجب أن يكون صوت وقف، والكلمة svelte قد تخرق قيود الجهر في مثل هذه الأصوات. لذا يجب أن نشير إلى بعض السمات مثل [مقفف] أو [دخيل] إذا أردنا أن نفسر بعض الظواهر الصوتية

الأمثلة الشاذة Exceptions

سمات القانون الناقص Minus Rule Features:

إذا توافرت في صيغة من الصيغ الشروط جميعها التي يتطلبها قانون ما، فإن ذلك القانون يطبق على الصيغة وتتغير الصيغة طبقاً للقانون بيد أن هناك حالات تتوافر فيها شروط القانون، ولكن تطبيق القانون يؤدي إلى صيغة خاطئة. أما إذا لم يطبق القانون، فإن الصيغة يمكن اشتقاقها اشتقاقاً صحيحاً. فكل صيغة تتوافر فيها شروط القانون، ولكن يجب أن لا يطبق القانون بعد هذه الصيغة الشاذة.

ففي الإنكليزية قانون يحول الصوت في الموضع الثالث قبل الأخير إلى صوت رخو فعل ← [شديد]/ -صامت مصوت مصوت صامت #
ويفسر هذا القانون الخاص بالصوت الرخو في المقاطع الثلاثة تعدد الصيغ التي تحددها في: divine, divinity و liner, line و serene, serenity و serene, serenity و sane, sanity. ولكن الوحدة الصرفية obese تشذ عن هذا القانون، فإذا ارتبطت هذه الوحدة الصرفية بالوحدة الصرفية ity فإن الصوت في الموضع الثالث قبل الأخير لا يتحول إلى صوت رخو [öwbiysity] وليس owbēsity ولا يوجد تفسير لها في النطق الخاص غير أن هذه الكلمة شاذة لا تخضع إلى قانون الصوت الرخو في المقطع الثلاثي. ويمكن أن نُشار إلى الصيغ التي لا تخضع للقانون باستعمال رمز خاص، فيذكر في المعجم سمة خاصة بالوحدة الصرفية obese وهي [-

قانون الرخو الثلاثي المقطع] أو يمكن أن يُشار إلى القوانين باستعمال الأرقام مثال ذلك [قانون ١٢]. حيث يشير العدد إلى موضع القانون في مجموعة من القوانين المسلسلة. المهم هنا أن نستطيع أن نميز القانون بطريقة ما. إن سمات مثل [قانون الرخو الثلاثي المقطع] يسمى سمات القانون الناقص. وتفسر سمات القانون الناقص الوحدة الصرفية obese كالآتي: عندما نصل إلى القانون، قانون الرخو الثلاثي المقطع في أثناء تطبيق مجموعة قوانين مسلسلة لاشتقاق obesity، يهمل هذا القانون، وبذلك يبقى المصوت في الموضع الثالث قبل الأخير في الكلمة obesity على حاله.

قوانين ثانوية Mino Rules:

في الإنكليزية صنف من الأسماء ينتهي بصوت احتكاكي غير مصوت، حيث يصبح الصوت الاحتكاكي مجهوراً في صيغة الجمع month, ،bath, baths ،shelf, she ves ،loaf loaves ،wife, wives house, house ،path, paths ،months ويمكن تفسير هذه الصيغ باستعمال القانون التالي

[+ مستمر] ← [+ مجهور] / [+ ـــ جمع]

بيد أن بعض الأسماء التي تنتهي بأصوات الاحتكاكي لا يتحول هذا الصوت إلى صوت مجهور في صيغة الجمع. مثال ذلك ،cliff, cliffs fourth, ،death, deaths ،birth, births ،fife, fifes ،proof, proofs ،glass. glasses ،dose, doses ،kisses, kiss ،fourths، بل أن صيغة الجمع التي لا يقع فيها صوت الجهر هي القياسية، لأن الأسماء في اللغة الإنكليزية لا تتغير عادة عند إضافة وحدة صرفية الجمع إليها. فالقانون الذي يحول الصوت الاحتكاكي في آخر الكلمة إلى صوت جهر لا يطبق على أغلب الأسماء. إن القوانين التي تطبق على مجموعات صغيرة من

لمفردات نسمى بالقوانين الثانوية، ولا بد أن نميز في المعجم الصيغ التي تطبق عليها القوانين الثانوية. وإحدى الطرق التي نميز بها هذه الصيغ هي استعمال قاعدة السمات. فنذكر بالنسبة للأسماء house, month, shelf، وما شابهها أن لها سمة [+جمع تغيير الصوت الاحتكاكي إلى صوت جهر]. أما بقية الأسماء فلا تكون لها هذه السمة. فالمفردات التي نميز بهذه الطريقة يطبق عليها هذا القانون فقط. إن صيغ الفعل غير القياسية في الإنكليزية يمكن تناولها باستعمال القوانين الثانوية bleed, bled، breed, bred، feed, fed، lead, led، meed, met، swam, swun، began, begun، begin, began، rang, rung، sing, sang، فا صيغ الشدة تحتاج إلى قوانين ثانوية. ولكن هذه القوانين لا يمكن تطبيقها إلا إذا وجد بعض «القياس» في هذه الصيغ الشاذة. ومع هذه الصيغ القليلة الشاذة لا تخضع إلى النمط العام للغة، ولكنها تتبع فيما بينها نمطاً خاصاً بها، وهذا النمط «الثانوي» هو الذي يذكر في القانون الثانوي.

لماذا هذا الشذوذ؟ Why there is Irregularity?:

ليست اللغة كياناً مثالياً. ففيها صيغ شاذة وقوانين تشذ عنها بعض المفردات. والأمثلة الشاذة سببها في أغلب الأحيان عوامل تاريخية، وبعض الصيغ الصرفية الشاذة مثل child, children، go, went، is, are, am كثيرة يستعملها الأطفال في المراحل الأولى من تعلم اللغة. مثل هذه الصيغ تبدو كأنها تقاوم جميع محاولات فرض «القياس» عليها خلال تاريخ اللغة. وإذ وجدت صيغ كافية مثل هذه. وإذا أظهرت نمطاً معيناً فيما بينها، فإن اللغة في وصفها التي يمكن أن تفسر هذه الصيغ باستعمال القوانين الثانوية. وإذا انعدم أي نوع من القياس في هذه الصيغ، فإن البديل هو ذكر جميع هذه الصيغ بشكل مستقل في المعجم طبقاً لأسلوب سميناه الصيغ الشاذة. إن التغيرات الصوتية في اللغة يمكن أن تقف قبل أن تصل إلى

حميع ،لصيع نطريقة واحدة. فنجد عندئذ صمن الوصف الآني نعض الوحدات نصرفيه لتي تشذ عن لقوانين العامه، فالكلمات التي دخلت إلى اللغة بعد التعبير الصوتي أخذت مجراها المعتاد ولم تتأثر بذلك لمعير الصوتي وقد يؤدي هذا إلى تقسيم في المفردات، كالتقسيم بين لمفردات التي يستعملها المثقفون وتلك التي يستعملها غير المثقفين أو المفردات الأصليه والدخيلة وبما كان النظام الصوتي في جوهره محدداً، فإن عدداً كثيراً من الكلمات يمكن حفظها عن ظهر قلب، ويمكن للمتكلمين أن يتقبلوا عدداً كبيراً من الصيع الشاذة

النظام الصوتي الطبيعي Natural Aphonology

إن بعض الجزيئات والعمليات تكون طبيعية ومتوقعة أكثر من غيرها وبعض أنماط الجزيئات تكاد تكون عامة في اللغات جميعها، وبعضها الآخر تكون نادراً. ويتعلم الطفل بعضاً من الجزيئات في مرحلة مبكرة، في حين لا يظهر بعض منها إلّا في مرحلة متأخرة من عمره. وهناك وسائل تتعلق بأصناف الجزيئات، فإذا وجدت في لغة ما جزيئات من نمط معيّن فلا بد أن نجد في تلك اللغة جزيئات من نمط آخر. ومن عمليات النظام الصوتي، تلك التي ترد في مختلف اللغات، في حين يلاحظ أن عمليات أخرى لها توزيع محدّد جداً. وفيما يأتي أمثلة من الحالات الطبيعية

١- في النظام الصوتي الذي يضم ثلاثة مصوتات فقط يلاحظ أن i وu طبيعية أكثر من a وo

٢- اللغات التي لها مصوتات أمامية مدورة لها أيضاً مصوتات أمامية غير مدورة ومصوتات خلفية مدورة

٣- اللغات التي لها مصوتات غنة لها مصوتات فموية

٤- وفيما يخص صوامت الوقف فإن k, t, p أكثر طبيعية من d, t,p

٥- صوامت الوقف اللثوية الغارية نادرة، أما الأصوات اللثوية شبه الاحتكاكية فهي شائعة.

٦- في لغة الطفل تظهر الأصوات الاحتكاكية قبل أصوات الوقف.

٧- اللغات التي لها أصوات شبه الاحتكاكية لها أيضاً أصوات الوقف والأصوات الاحتكاكية

٨- الصوامت الدخيلة تظهر قبل الصوامت غير الدخيلة

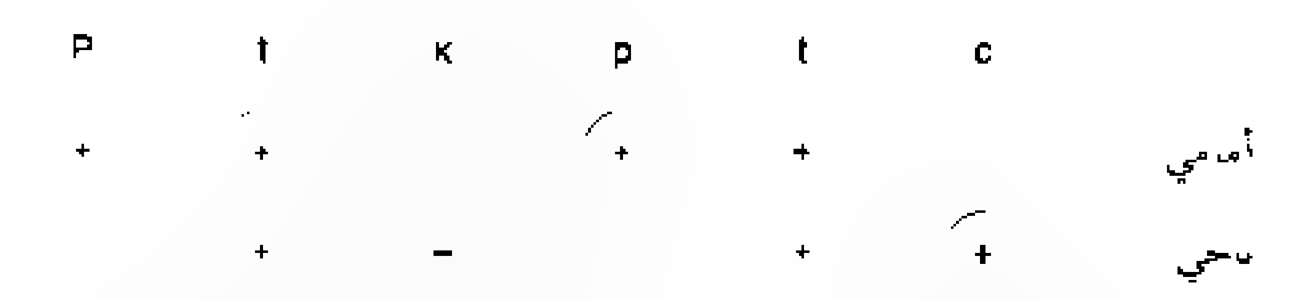
٩ – اللغات التي لها أصوات تعويقية مجهورة لها أيضاً أصوات تعويقية مهموسة.

١٠– اللغات التي لها أصوات شفوية لها أيضاً صوامت اعتيادية.

١١ – القانون الذي يحول المصوت إلى مصوت عنه قبل صامت عنه طبيعي أكثر من القانون الذي يحول المصوت إلى مصوت عنه في نهاية الكلمة.

١٢ – تحول الأصوات التعويقية إلى أصوات مهموسة في نهاية الكلمة أمر متوقع أكثر من تحول الأصوات التعويقية إلى أصوات جهر في السياق نفسه.

لا بد أن نذكر أيضاً لماذا تكون بعض الحريثات و العمليات طبيعية أكثر من غيرها أن النقاش الذي استخدمناه حتى الآن، لا يبين الفروق الأصلية في الحالة الطبيعية بشكل مباشر. فمجموعة السمات للأصوات k, t, p ليست أبسط من المجموعة الخاصة بالأصوات c, t, p وإن كنا قد ذكرنا السمات الفائضة.



P	t	k	p	t	c	
+	+		+	+		أمامي
	+	−		+	+	نحي

ولا بد أن نحدد أربع سمات غير فائضة في هاتين المجموعتين، والأسوأ من ذلك أن المجموعة التي هي أقل طبيعية المؤلفة من نظام أصوات الوقف الثلاثة، الصوت c ليس متوقعاً مثل t وهو يتطلب سمات أقل لتحديد السمات غير الفائضة. إن إحصاء السمات أو تصنيفها في مجموعة السمات ليس مفيداً في تبسيط بعض الأنظمة وتحديد صفتها الطبيعية، إذ هناك حاجة إلى طريقة لتمييز مجموعة السمات بشأن توقع

أنظمة أصوات الوقف التي تضم k, t, p وهناك تعقيد إضافي في أنظمة صوامت الوقف المؤلفة من ثلاثة أصوات من نمط مختلف أو أنظمة مؤلفة من أصوات وقف أخرى إلى جانب k, t, p. كذلك فإن القانون الذي يحول إلى أصوات مجهورة الأصوات التعويقية في آخر الكلمة يكون أكثر تعقيداً عند الكتابة من القانون الطبيعي الذي يحول هذه الأصوات إلى أصوات مهموسة في السياق نفسه.

[تعويقي] ← [+ مجهور] / – #

[- تعويقي] ← [مجهور] / ___ #

وهنا أيضاً لا بد من طريقة لبيان أن العملية الأولى ليست طبيعية كالثانية وأقل توقعاً منها.

التأشير Markness:

يمكن تحديد الصفة الطبيعية لبعض الحركات والأنظمة الصوتية عن طريق استعمال التأشير، لقد طورت فكرة التأشير أول مرة ضمن مدرسة براغ لعلم اللغة، وقد أُعيد استعمالها في السنوات الأخيرة على يد جومسكي وهاله. ويسمح هذا الأسلوب باختلاف جزئيين عن طريق جعل أحدهما غير مؤشر إزاء سمة معينة والآخر مؤشراً إزاء تلك السمة. ومن الأمور المهمة في فكرة التأشير فرضية أن الجزئي غير المؤشر يمثل الكيان المعقد أوالطبيعي أو الحالة المتوقعة، مثال ذلك: المصوتات الشفوية طبيعية أكثر من أصوات الغنة (الأصوات الأنفية). ويميز هذان الصنفان عن طريق قيمتي السمة [غنة] فإذا أعطيت فيم سمة ما أنها مؤشرة أو غير مؤشرة عوضاً عن + أو –، وإذا كانت القيمة المؤشرة أكثر تعقيداً، فإن المصوتات الأنفية تكون المؤشرة إزاء سمة الغنة ([غنة m])

إن المصوتات الشفوية هي غير المؤشرة ([غنة u]) ولما كانت القيم غير المؤشرة هي الحالات المتوقعة، فإن الإشارة u لن تسهم أبداً في تعقيد

الصوت، فإذا اختلف مصوتان مثل a وã في سمة الغنة فقط، فإن المصوت الشفوي يعطي القيمة الأقل

بعض أعراف التأشير some Markdness convention:

نتناول في هذه الفقرة قيم التأشير الخاصة بأصوات الوقف لسمتي الصوامت [أمامي] و[ناحي]. لما كان الموضع الشائع لنطق الصامت هو أقصى الطرف الأمامي لتجويف الفم، فإن الصوامت التي لها [+أمامي] (وهي الأصوات الشفوية والأسنانية، لن نؤشر إزاء هذه السمة [u أمامي أي غير مؤشر بالنسبة لسمة الداخل]. أما الصوامت التي هي [أمامي] (وهي الأصوات اللثوية الغارية والسقفية) فإنها تؤشر ([u أمامي = أي مؤشرة إزاء سمة أمامي]) أما سمة [ناحي] فإنها تفسر بأسلوب آخر بالنسبة للصوامت الأمامية وغير الأمامية فالأصوات الأسنانية التي لها [+ناحي] فهي (M ناحي أي مؤشرة). إن وسيلة النطق الاعتيادية للأصوات الصامتة غير الأمامية هي اللسان، فالأصوات السقفية أكثر توقعاً من اللثوية الغارية، السقفية هي [u ناحي، أي غير مؤشرة بالنسبة لسمة ناحي]. أما الأصوات اللثويه الغارية فهي [m ناحي، أي مؤشرة إزاء هذه السمة]

	P	T	C	K	
u	u	u	M	M	أمامي
	M	u	M	u	ناحي

ففي أصوات الوقف، الصوت t غير مؤشرة والصوت C له أعلى درجة من التأشير، ويقع الصوتان p وk في هذين الحدين من حيث التعقيد وتقدم الأصناف الأخرى من الصوامت أدلة إضافية تشير إلى أن الأصوات الأسنانية غير مؤشرة إزاء موضع النطق. وفي اللغات التي لها صوت احتكاكي واحد فإن هذا الصوت هو s دائماً. وفي اللغات التي لها

صوت عنه (أفقي) واحد فإن هذا الصوت هو عادة n للغات التي لها صوت واحد أو أكثر من الأصوات الأسنانية (liquids) له في أغلب الأحيان الصوامت الأسنانية فقط. ومما تعزز هذه الملاحظات أسلوب تعلم اللغة. وقد لاحظ ياكوبسن أن الصوامت الأمامية تتعلمها الطفل قبل الصوامت الأخرى، أما بالنسبة للتأشير فإن أول صامتين يظهران في لغة الطفل هما الصامتان غير المؤشرين بسمة [أمامي]. وأول عمل يقوم به الطفل تأشير أحد الصوتين بالنسبة لسمة [تاجي] فيميز الأصوات من الأسنانية. ولا يؤشر الطفل سمة [أمامي] إلّا بعد إكمال هذه الخطوة الأولى في التمييز الثنائي بين الأصوات الشفوية والأسنانية. وأقل التعليمات تعقيداً هي تأشير سمة [أمامي] دون أن يتطلب من الطفل تأشير سمة [تاجي]، وهذا يعني الصوامت الشفهية. وأخيراً تأتي العملية التي هي أكثر تعقيداً أي تأشير السمتين الثوي الغاري وبحسب ترجمة m (مؤشر) وU (غير مؤشر) إلى + و - في حدود السمات. ويسخر هذا المعيار باستعمال مجموعة من القوانين تعرف بأعراف التأشير العامة، وهي لا تحدد بالنسبة لكل لغة لوحدها، بل تعطي مرة واحدة ضمن نظرية أنماط الأصوات الطبيعية والمتوقعة والأعراف التأشيرية الخاصة بصوامت السمتين [أمامي] و[التاجي] هي

[U أمامي] ← [+ أمامي]

[M أمامي] ← [- أمامي]

[U تاجي] ← [φ تاجي] / [φ أمامي]

[M تاجي] ← [-φ تاجي] [φ أمامي]

وترد هذه القوانين كل قانونين سوية، فكل قانون فيه U إلى القيمة من السمتين، له قانون مقابله فيه M إلى القيمة غير المتوقعة لسمتهم والقيمة المضادة إلى

سب السهم ثم أن أعراف التأشير لها تسلسل ثابت. ولما كان الرمز φ متغير يتراوح بين + و - وليس بين M وU (مؤشر وغير مؤشر) فإن قيم السمة [أمامي] يجب أن تذكر قبل تطبيق أعراف التأشير لسمة [تاجي]. وقيمة السمة الأخيرة تعتمد على قيمة السمة الأولى واسمه [تاجي] غير مؤشرة لها القيمة نفسها التي لسمة [أمامي]. أما السمة المؤشرة [تاجي] فهي عكس قيمة [أمامي].

في بعض أمثلة أخرى حيث أن قيم سمة معينة تحدّد بقيم المواقعة لسمة أخرى لاحظ السمة [مجهور] الحالة الطبيعية للحريئات المصوتية هي أن تكون مجهورة، أما الحريئات غير المصوتية فهي مهموسة، واستناداً إلى ذلك [U] يعني [+مجهور] للحريئات التي هي [+مصوتي]، و[U مجهور] يعني [مجهور] للحريئات التي هي [مصوتي] وعلى خلاف ذلك فإن [M مجهور] يعني [+مجهور] للحريئات التي هي [-مصوتي]

U مجهور ← [φ مجهور] / [φ مصوتي]

[مجهور M ← [- φ مجهور] / [φ مصوتي]

وتستعمل هنا أيضاً الأعراف العامة فمؤشر قيما معينة لسمة [مصوتي] قبل تأشير هذه القيم للسمة [مجهور]. ولا بد أن نأخذ في الاعتبار في حالات أخرى تطبيق الأعراف العامة لتأشير السيفات التي ترد فيها الحريئات فقد نلاحظ بالنسبة للحريئات غير المصوتية (تعويقية) إن القيم غير المؤشرة للجهر هي [مجهور] وقد يلاحظ في اللغات التي لا تميز الحريئات غير المصوتية المجهورة من المهموسة أن الأصوات غير المصوتية مهموسة في كل موضع عدا الموضع الذي بين مصوتين، ويشير هذا إلى أن الحريئات غير المصوتية المفردة التي ترد بين المصوتات تفسر

فيه لسمة [U محهور] إنه [+محهور]. وقد لاحظ أيضاً أن الحرنئات عير المصوته الأساسية عير مؤشرة إزاء موضع النطق بدا فون الحريء n أقل الحريئات الأنفية في التأشير. بيد أن الموضع لطبيعي قبل الصوامت هو أن يكون الحريء الأنفي متجانساً مع ذلك الصامت ففي الصوامت الأنفية التي تسبق الصوامت لا بد أن ندكر الأعراف لتأشيرية لعامة أن قيم [U أمامي، وU ناحي] هي تلك الخاصة بالصامت الذي يأتي بعدها. مجموعة أعراف التأشيرة التي تستعمل القيمتين + و - لا بد أن نأخذ في الحسبان قيم السمات الأخرى، في الحريء نفسه والحريئات المجاورة

إن المعطيات التي يحصل عليها الباحث من تغير اللغة وتعلمها والاتجاهات ذات المغزى كلها مهمة التأشير فالتغير في اللغة قد يقلل من درجة تأشير حريئات معينة وفي تعلم اللغة، فإن الحريئات التي لها درجة أعلى من التأشير يتعلمها الطفل عادة بعد الحريئات التي تضم درجة أقل من التأشير. فالأطفال الفرنسيون يتعلمون المصوتات الأنفية بعد المصوتات الشفوية، وبذلك نقدم دليلاً آخر على أن المصوتات الأنفية أشد تأشيراً من غيرها وقد بيّن (Jakobson) أن الوقفات تظهر عادة في لغة الطفل قبل الاحتكاكيات، والاحتكاكية قبل شبه الاحتكاكية. واستناداً إلى هذه الأدلة فإن اللغات التي لها حرنئات شبه احتكاكية لها أيضاً وقفية واحتكاكية وهناك لغات كالفرنسية لها وقفات واحتكاكيات غير أنها لا تتضمن شبه الاحتكاكيات. إن اتجاه التضمن يعزز تطور تعلم الأصوات. وهذه الملاحظات تشير إلى أن بين الأصوات التعويقية، فإن أصوات الوقف أقلها تأشيراً. أما الأصوات شبه الاحتكاكية فهي أكثرها تأشيراً.

تفسير التأشير Explanation for Markdness.

لقد ذكرنا مرات عديدة أن الحريئات التي هي أقل تأشيراً، هي تلك التي ترد في أكثر اللغات، وهي التي يتعلمها الطفل في فترة مبكرة، أو أنها

ناتجة عن التعبير اللغوي. ولكن لم نذكر سبب تمتع هذه الجزيئات بهذه الصفات. إن القول أن سبب كون بعض السمات عامة هو أنها تظهر في لغة الطفل قبل غيرها يوقعنا في حلقة مفرغة. وهذا يصح أيضاً على القول أن هذه الأمور ناتجة عن التعبير اللغوي، لأنها ذات درجة عالية من التأشير. لذا فإن أعراف التأشير لا يمكن تبريرها استناداً إلى هذه المعايير. فالأعراف يسعى في نهاية الأمر أن تستند إلى التعقيد المتأصل في الأنماط الصوتية نفسها. مثال ذلك، أن الاختلاف في التعامل مع الجهر في الأصوات المصوتية والعويقية يستند إلى تفسيرات فسلجية. فمن الطبيعي أن تتذبذب الأوتار الصوتية في أثناء الكلام كما هو الحال في المصوتة. بيد أنه إذا ضاقت القناة الصوتية إلى درجة كبيرة كما هو الحال في النطق بالأصوات العويقية، فإن مرور الهواء من خلال المزمار يعاق وبذلك لا تتذبذب الأوتار الصوتية عادة. فإذا أردنا أن نصدر أصوات عويقية مجهورة لا بد من إعادة تنظيم منطقة المزمار، وعلى الخلاف من ذلك، إذا أردنا أن نصدر أصوات مصوتية مهموسة، لا بد من بذل جهد خاص لكتم الجهر التلقائي. أما موضع النطق فإن منطقة اللثة العارية نادرة لأصوات النطق، ولكنها اعتيادية للأصوات شبه الاحتكاكية. فكثير من اللغات، ومنها الإنكليزية، ليس لها سوى موضع واحد منطقة اللثة - العارية لنطق الأصوات شبه الاحتكاكية. فالأصوات الثانوية العارية في هذه اللغات تعمل عمل أصوات الوقف الأخرى (مثال ذلك الصوت č في أول الكلمة هو من أصوات النفسية في الإنكليزية) وهناك دليل فسلجي يشير إلى أنه أكثر تعقيداً، أي أن المرء يحتاج إلى جهد عضلي أكثر لتحقيق غلق في منطقة اللثة العارية من الجهد المطلوب في المواضع التي تستخدم لنطق الأصوات الوقف عادة. إن التعديلات الثانوية المختلفة تحتاج إلى تفصيلات إضافية عن النطق تفرض عملية النطق الأصلية فتصبح عملية النطق في مجملها أكثر تعقيداً ففي الحالات هذه إن القيمة غير المؤشرة

لسمه الثانوية هي -، والقيمه المؤشره هي + فكما ذكرنا أن [U أمامي] تعني [-أمامي]، و[M أمامي] هو [+أمامي]. وكذلك فإن [U نفسي] يكون [-نفسي] و[M نفسي] هو [+نفسي]، وبالنسبة للأصوات الصامتة فإن [U مدور] يكون [-مدور] و[M مدور] هو [+مدور] في غير ذلك

القوانين الطبيعية Natural Rules:

كما أن هناك أنماطاً طبيعية من الجزيئات أو أنماطاً متوقعة منها كذلك هناك عمليات طبيعيه من النظام الصوتي. مثال ذلك أن القانون الذي يحول المصوتات إلى أصوات غنه (Nazalizing Vowels) إذا كانت قبل الصوامت الغنة، ويجعلها أكثر توقعاً من تحول المصوتات إلى أصوات غنه في الموضع الأخير من الكلمة والقانون الذي يدخل مصوتاً بين صامتين طبيعي أكثر من القانون الذي يدخل صامتاً في السياق نفسه و القانون الذي يحول الأصوات العويقه (الانحباسية) إلى أصوات مهموسه في الموضع الأخير من الكلمه طبيعي أكثر من القانون الذي يحول هذه الصوامت إلى أصوات مجهوره في ذلك السياق كيف نميّز الفونيم الصعبة؟

بعض القونيين قد طوروا لهم نظام من الرموز لكتابة القانون بين أيٍّ من هذه الفونيمات طبيعية. لاحظ قانون التماثل، حيث تسمى المصوتات باغنة (Nazalized) قبل صوامت الغنة. وصوامت الغنه التي تنسجم مع الصامت الذي يليها، م [+ غنه] / [+ ص غنه]

$$\begin{pmatrix} \text{ص} \\ +\ \text{غنه} \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} \varphi\ \text{أمامي} \\ \beta\ \text{تاجي} \end{pmatrix} / \begin{pmatrix} \text{ص} \\ \varphi\ \text{أمامي} \\ \beta\ \text{تاجي} \end{pmatrix}$$

ويمكن تبيان الصفة الطبيعية لهذا القانون بدلك مبدأ نظري مفاده أننا نتوقع أن نجد القوانين حيث يحتاج التجريد إلى قيم سمة معينة من حري محوري، أي أن قيم السمات إلى اليسار من السهم تكون مطابقة للقيم المحاورة. فالقانون الذي تتحوّل بموجبه مصوت إلى غنة في نهاية الكلمة والقانون الذي تتحول فيه صوت غنة إلى شفوي قبل صامت شفوي ليسا طبيعيين استناداً إلى هذا المبدأ.

م ⟵ [+ غنة] / [#]

(ص + غنه) ← (+ أمامي نامي) / (ص + نامي)

وبتفسير هذا المبدأ قوانين التماثل ورسمه يمكن تحديده بدقة ليضم عمليات التماثل الطبيعية [عند تبسيط المسألة]. فلا نريد قانوناً يحول كليًّا الصامت إلى مصوت. فلا بد أن نحدد هذا المبدأ تحديداً دقيقاً هناك عمليات طبيعية لا تنطوي على تمثل أو للاتماثل. فالقانونان المذكوران في أدناه يذكران أن الأصوات العوائقية تصبح مهموسة في الموضع النهائي، وأن المصوتات العالية والوسطى في المواضع غير المنبورة مع المصوتات العالية التي ترد في ذلك السياق

[- مصوتي] ← [- مجهور] #

(م منخفض نبر) ⟵ [+ عال]

الحريء الناتج في القوانين الطبيعية للاندماج يكون أقل تأثيراً إزاء الحريئات الداخلة في الاندماج. فالقيمة [مجهور] غير مؤشرة بالنسبة

لتعويقات في اخر لكلمة، واستناداً إلى كتب الأنماط الصوتية الإنكليزية فإن القيمة [+عال] غير مؤشرة للمصوتات غير المحففة. ويمكن وضع مبدأ نظري آخر يشير إلى أننا يمكن أن نتوقع أن نجد قوانين تجعل لأصوات أقل تأشيراً

[− مصوتي] ← [+ مجهور] —— #

م
محففص
− نبر ← [عال]

إن القانون الذي يذهب إلى أن القانون أقل توقعاً أو أقل طبيعيًّا لا يعني أنه لا يرد ضمن القوانين الصوتية في لغة من اللغات، بل يعني أنه غير شائع في الأنظمة الصوتية للغات. ففي (Yawel mani) تندمج المصوتات الطويلة العالية الوسطى. فتكون المصوتات لنتجة وسطية، ويذكر القانونان في أدناه أن الصوت القصير «شواه» يرد بين صامتين في الموضع الأخير من الكلمة، ويحذف الصامت إذا كانت الكلمة التالية مبدوءة بصامت

θ ← ə/ ص ص #

ص ← θ/ # ص

ويمكن أن نذكر هذا المبدأ النظري كالآتي يمكن أن نتوقع أن نجد قانوناً يؤدي إلى تبسيط في بنية المقطع. إن هذا المبدأ والمبدأ السابق له يمكن أن يذكرا سوية كالآتي نتوقع أن نجد قوانين تؤدي إلى جزيئات أقل تأشيراً ويمكن بالأسلوب نفسه أن نجد مبادئ نظرية تتحكم بالقوانين لطبيعية لعمليات النبر، وتقويته وضعفه وتغيير المصوت إلى غير ذلك.

القوانين الطبيعية ومقياس التثمين

:Natural Rule vis-à-vis the Evaluation Metric

تعكس طريقة استعمال الرموز في حالات كثيرة صفة التعقيد في العملية. فالقانون الذي يحول الصوامت إلى أصوات شفوية قبل الصوت المدور عام أكثر من القانون الذي يحول الصوامت إلى أصوات شفوية قبل u.

ص ← [+ مدور] / —— (م / مدور)

ص ← [+ مدور] / (م / + عال / + حلقي / + مدور)

وتبين طريقة استعمال الرموز في القانون الأول بساطة هذا القانون، فلا تحتاج إلا إلى سمات قليلة لتحديد السياق وهناك قوانين أخرى مكافئة شكليًّا لمثل هذا التعقيد، مثل قانون تحويل المعويصات في آخر الكلمة إلى أصوات همس بالمقارنة مع قانون تحويل هذه الأصوات إلى أصوات جهر. ومع ذلك فإن أحد القوانين أهم من الآخر. ونقترح لمثل هذه الحالات بعض المبادئ الفطرية التي تسمح لقانون «طبيعي» أسهله على غيره ففي الفرنسية تحذف الصوامت في آخر الكلمة قبل الكلمات التي تبدأ بصامت أو بوقفة.

ص ← θ / —— # ص

ص —— θ —— # ش

هدان لقنونان مشابهان سيويًا، ولا تحلفان إلّا في الكيان لأخير لسباق ويمكن سبب هذا الشبه دمج القانونين

ص ← θ ، —— ١١ [ص١١

وهد مثل أخر حيث تعكس طريقة كتابه الرموز بساطه العملية وعموميه. هذا القانون طبيعي، فالنعاقب الناتج تقو وبيه المقطع المقصبة، ففي الفرنسيه هناك ما لا نقل من ثلاثة قوانين أخرى تقوم بهذه نعمبه (١) حذف الا(شوا ə) لقصير قبل الكلمة التي تبدأ بمصوت (٢) استبدال تعاقب المصوت والصامت بمصوت عنه قبل صامت اخر أو حدود الكلمة (٣) تحول a إلى o إذا جاءت بعد هذا المقطع وحده صرفه تبدأ بصامت

[l wayal] *# محتص ، [l wayote] مشتقة من #te+ ə ay law#/

ə ← θ / —— # م

م (ص / + عه)] ص # ← (١ / + عه) θ ٣

١ ٢ ٣

aL ← o / —— + ص

ومع أن هذه القوانين الأربعه (القوانين الثلاث السابقة وقانون حذف الصامت) تقوم بالوظيفة نفسها من حيث الأسس فهي تؤدي إلى سوت الصامت والمصوت فإن طريقة كتابة الرموز لا تبيّن الوحدة الوظيفية للقوانين هذه وإذا أخذت بنظر الاعتبار قياس التثمين لحلي حسب

اسممات فإن هده القوانين الأربعة لا تعلو قممها على مجموعة مؤلفة من أربعة فونيمات مفصلة لها قيم متشابهة من السمات. وقد اقترح (k.sseberth) أن نظريه لا بد أن تجد وسيلة لتمييز القوانين التي تقوم بوظائف متشابهة مع أنها غير متشابهة في طريقة صياغتها في رموز.

لماذا تكون القوانين الطبيعية طبيعية

:Why Natural Rules are "natural"

لقد رأينا أن أعرف التأشير لها ما يبررها بسبب لتعقد المتأصل بتحريكات، أي أن الاعتبارات المستحبة و لنفسه نفسر التأشير ومن المحتمل أن عوامل شبيهة بهذه قد تفسر مسألة لماذا تكون بعض القوانين طبيعية.

لقد اقترح بعض علماء الصوت أن قوانين التماثل يمكن تفسيرها بالنحو إلى أسلوب النطق. وهذه الملاحظة هي التفسير التقليدي للتماثل وتسمى المسألة عادة «سهولة النطق» إن مثل هده الآراء تحتاج إلى تفصيل واضح لا نجده في الماضي غير أن بعض البحوث في علم الصوت النطقي تشير إلى اتجاه التماثل والسمات التي يؤثر فيها التماثل، ويمكن تفسير ذلك في كثير من الحالات استناداً إلى تناسق عضلات النطق المختلفة. وتعد العوامل الحسية، لا سيما الإدراك، نمطاً آخر من التفسير الخارجي للقوانين الطبيعية. لقد ذكرنا مرات عديدة الحد الأقصى للتمييز، وهذه الفكرة تفسير الحد الأقصى للتضاد بين الصوامت والمصوتات، وتفسر أيضاً سبب اختيار i وa وu النظام الثلاثي الأساسي للمصوتات ويمكن تفسير الكثير من القوانين الطبيعية الخاصة بالبنية المفضلة للمقطع والخاصة بالدمج استناداً إلى حد أقصى من التمييز.

العلاقة بين التأشير والقواعد الطبيعية

:Relationship between Markedness and Natural Rules

إن بعض الظواهر الصوتية طبيعية أكثر من غيرها، وهذه مسألة قديمة. الجديد في هذا الأمر هو الاهتمام الكبير بتحديد القوانين الطبيعية في النظام الصوتي، فالأعراف العامة لتمييز الحركات تمثل إحدى المحاولات في هذا الاتجاه. وهناك حاجة أيضاً إلى نظرية للقوانين الطبيعية توضح العمليات المتوقعة. فلا بد من وجود انسجام بين الحركات الطبيعية والقوانين الطبيعية، مثال ذلك، الصوت غير المؤشر في أصوات العلة هو h، إلا إذا جاء بعد صوت العلة صامت، وفي هذه الحالة فالقيمة غير المؤشرة تنسجم مع ذلك الصامت، كما أن العملية الصوتية طبيعية لأصوات العلة كي تنسجم مع الصامت الذي يليها. وإذا أخذنا القوانين الطبيعية بالنسبة للمقطع، فإننا نتوقع من بنى المقاطع الناتجة من هذه القوانين أن تكون منسجمة مع أعراف التأشير التي تميّز بنية المقطع ضمن المفردات المعجمية. وإذا لاحظنا قواعد الدمج، نجد أن هذه القواعد تنسجم أيضاً مع أعراف التأشير. وكما أن الأعراف هذه تشترط أن الصوت التعويقي المثالي يجب أن يكون مهموساً. كذلك فإن الشرط نفسه ينطبق على الأصوات التعويقية في آخر الكلمة والتي يتحكم بها قانون الهمس.

إن أوجه الشبه بين الأعراف العامة للتأشير والقوانين العامة تشير إلى أن البنية الضمنية والبنية المشتقة تتحكم بها قيود متشابهة، والتي نسميها الشروط الطبيعية. لماذا يكون الأمر كذلك. وتحدد الشروط الطبيعية التي تتضمنها أعراف التأشير العامة، ما هي أنماط الأصوات المسموح بها في المثلات المعجمية وما هي قيود التعاقب المفروضة عليها؟ وقد تنهار هذه القيود عندما ترتبط القيود فيما بينها لتؤلف الكلمات والعبارات، وحيث يمتد السياق الصوتي إلى خارج الوحدات الصرفية المفردة. ويمكن الآن

أن ننظر إلى قوانين النظام الصوتي على أنها مجموعة ثابتة من الشروط الصنعية التي تقوم بوظيفة إعادة فرض القيود الطبيعية على الأبنية المشتقة.

ملاحظة أخيرة A Final Note:

تشترك اللغات جميعها في صفات كثيرة مع أنها تختلف في الأبنية السطحية فمسائل مثل التأشير والقوانين الطبيعية إنما هي وسائل شكلية يستعملها اللغويون لتفسير هذه الاتجاهات بعامة. غير أن التفسير الحقيقي لمسألة التأشير ربما يكمن في النهاية في أمر خارج اللغة، أمور فسلجية أو نفسية أو هما معاً فالنظام الصوتي ليس بمعزل عن هذه العلوم. وعندئذ ندرك بشكل أفضل لم تكون هذه السمات واسعة الانتشار، وكيف يتعلم الأطفال النظام الصوتي للغتهم، وإحساس المتكلم، والاتجاه الذي قد يأخذه التغير اللغوي. اللغة اليوم، إنما هي نتاج سلسلة طويلة من العمليات التاريخية، وأكثر هذه العمليات قد تستمر في هيئة صيغ صوتية بديلة. وإذا أردنا أن نفسر هذه الظواهر آنيًّا (استناداً إلى الحالة الحاضرة وليس إلى التطور التاريخي)، فقد رأينا أن هناك مستويات مختلفة للتحليل وقوانين تربط بين المستويات بانتظام. ولما كانت اللغة لها بنية وتتبع قواعد معينة، فإن اللغوي وهو باحث في اللغة يحتاج إلى رموز لوصف ما أن نتكلم عنه. غير أن هذه الرموز، وصياغتها، والمقاربة التي تتناول ذلك كلها تنبع من معطيات حقيقية. لذا فقد حاولت أن ننظر إلى المعطيات كما ينظر إليها المختص بالنظام الصوتي، وأن نناقش المعايير التي يستعملها ذلك المختص في التحليل أرجو أنني قد حققت هدفي في بيان كيف يعمل النظام الصوتي التوليدي، وكيف يعمل المختص بالنظام الصوتي.

- JAKOBSON R and M HALLE Fundaments of Language The Hague Mouton, 1956

KIPARSKY, P Linguistic universals and linguistic change Universals n linguistic theory, E. BACH and R T HARMS, eds New York Holt Rinehart & Winston 1968

- KISSEBERTH, C "On the functional unity of phonological rules, "Linguistic inquiry 1 3, 1970

- KOUTSOUDAS, A Writing transformational grammars New York McGraw-Hil, 1966.

- KURODA s-y, Yawelman phonology Cambridge, Mass M T Press, 1967

- LADEFOGED, P Preliminaries to inguistic phonetics. Chicago Univ of Chicago Press, 1971 LANGACKER, R.W Language and ts structure New York Harcourt, Brace & World 1967

LEE, C Y K "Some phonological rules for consonant clusters n Korean, "Essays in commemoration of Dr Tai Sik Synn's 65th birthday, Taeger Korea Keimyung Christian College, 1969 LIGHTNER T M., Russian phonology Unpublished 1967

- NEWMAN, S Yokuts language of California (Viking Fund publications Anthropology, No 2)> New York, 1944.

- SCHACTER, P and V A. FROMKIN, ahponology of Akan Akuapem, Asante and Fante (Working Papers in Phonetics, No 9) U C L A, 1968schane, S.A French phonology and morphology Cambridge, Mass M I T Press. 1968.

- STANLER, R "Redundancy rules in phonology", Language principles of phonology Berkeley 43.1, 1967 TRUBETZKOY, N S P Univ of California Press. 1969 VENNEMANN, T, German phonology Unpublished doctoral dissertation U C L A, 1968 WALKER, D, "Diegueno plura formation", Linguistic notes from LaJolla, No 4 LaJolla, California U C S D, 1970.

WANG, W, "phonological features of tone", International journal of American Linguistics 33.2, 1967

Bibliography

ıtems preceded by an astensk are referred to ın text

- Al other works are sources of data analyses
- CHOMSKY N and M. HALLE The sound pattem of Englısh New York Harper & Row, 1968.
- FROMKIN, V A "The non-anomalous nature of anoma ous utteraces", Language 41 1, 1971
- FROMKIN, V A , "Tone features and tone rules, "Working papers n hyponetics 21 U C L A 1971, GLESON Gr Workbook ın descriptive Linguistics. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1955. FRINDER, J and S H ELGIN A guide to transformational grammar New York: Holt, Rinehart & Winston, 1973.
- HALLE, M "Phonology ın a generatıve grammar" Word 18.1, 1962; reprinted n the structure of anguage Readings n the philosophy of Language, J.A. Fodor and J.J Katz, eds. Englewood cliffs, N.J prentice-Hall, 1969 HARRIS, J W , Spanish phonology Cambridge, Mass M I T Press. 1969

HOCKETT C F , A Manual of phonology (International Journal of American Linguistics, Memoire 11) Baltimore Waveerly press, 1955 HYMAN L "How concrete ıs phonology?" Language 46, 1970

- GAKOBSON R , Child language, asphasia, and phonological universals. The Hague Mouton, 1968.

فهرس المحتويات